

# **De logistieke ontwikkeling**

Logistieke optimalisatie binnen de afdeling Gebouwbeheer

**Sharon Schering**

**NKI-AVL**



# De logistieke ontwikkeling

Logistieke optimalisatie binnen de afdeling Gebouwbeheer

|                            |                                                                                                          |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Auteur</b>              | Sharon Schering                                                                                          |
| <b>Studentnummer</b>       | 07019122                                                                                                 |
| <b>Onderwijsinstelling</b> | Haagse Hogeschool<br>Academie voor Facility Management<br>Johanna Westerdijkplein 75<br>2521 EN Den Haag |
| <b>Afstudeerprofiel</b>    | FM & Business                                                                                            |
| <b>Afstudeerbegeleider</b> | Mevr. J.G. Hoving                                                                                        |
| <b>Externe beoordelaar</b> | Dhr. H. Nulkes                                                                                           |
| <b>Opdrachtgever</b>       | NKI-AVL<br>Plesmanlaan 121<br>1066 CX AMSTERDAM                                                          |
| <b>Bedrijfsbegeleider</b>  | Dhr. E. de Jong                                                                                          |
| <b>Periode onderzoek</b>   | Februari – mei 2011                                                                                      |

## Auteursreferaat

Deze afstudeerscriptie heeft betrekking op een onderzoek naar het **optimaliseren** van het **logistieke proces** binnen de afdeling Gebouwbeheer van het Nederlands Kankerinstituut – Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (NKI-AVL). Het NKI-AVL bestaat uit een centrum voor wetenschappelijk onderzoek naar kanker en een oncologisch **ziekenhuis** en valt dus binnen twee branches: **gezondheidszorg** en **research**. De probleemstelling die tijdens het onderzoek gehanteerd is, is als volgt: "Op welke wijze kunnen de bestaande processen en werkwijzen van de afdeling Gebouwbeheer binnen het Nederlands Kankerinstituut – Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (NKI-AVL) geoptimaliseerd worden, zodat de materiaalvoorziening geen knelpunt meer zal vormen in het logistieke proces?". Het onderzoek is gesplitst in theoretisch en praktijk onderzoek. Het praktijkonderzoek bestaat uit zowel interne als externe interviews. De aanbevelingen die uit het onderzoek en de conclusie zijn gegeven, zijn: **structuur** aanbrengen, **werkwijzen** en **procedures** vastleggen, **communicatie** en **samenwerking** verbeteren, **logistiek concept** hanteren en **voorraadbeheer** in kaart brengen.

## Indexreferaat

Facility Management, FM, afstudeerscriptie, Haagse Hogeschool, Nederlands Kankerinstituut – Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis, logistiek, inkoop, processen, werkwijzen, optimaliseren, gezondheidszorg, research, interviews.

## Managementsamenvatting

Om productiematig te kunnen werken binnen Gebouwenbeheer, is er een andere logistieke besturing nodig. De afdeling Gebouwbeheer heeft al geruime tijd te maken met problemen rondom het logistieke proces van de materiaalvoorziening. Het gaat hierbij met name om het bestelproces, lange doorlooptijden en interne procedures en werkwijzen. Dit zijn belangrijke knelpunten bij de nieuwe strategie. Binnen de Service Diensten wil men namelijk gaan werken volgens de Integraal Service Management (ISM) methode. Vanuit de strategie van de Service Diensten van operational excellence, is er het doel om 80% van de dienstverlening te standaardiseren en deze via een standaard procedure af te werken. Om dit te kunnen bewerkstelligen, moet de afdeling Gebouwbeheer mee veranderen.

Het onderzoek is gedaan aan de hand van een casestudy. Binnen deze casestudy is theoriegericht en praktijkgericht onderzoek gedaan. Het theoriegerichte onderzoek bestaat uit literatuuronderzoek en desk research. Het praktijkgerichte onderzoek bestaat uit intern onderzoek en vergelijkend onderzoek door middel van interviews. Het onderzoek wordt vorm gegeven door het beschrijven van de organisatie, de theorie, de praktijk, de huidige en de gewenste situatie, de conclusie en aanbevelingen, een implementatieplan en de bedrijfskundige consequenties.

De probleemstelling die tijdens het onderzoek gehanteerd is, is als volgt:

*"Op welke wijze kunnen de bestaande processen en werkwijzen van de afdeling Gebouwbeheer binnen het Nederlands Kankerinstituut – Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (NKI-AVL) geoptimaliseerd worden, zodat de materiaalvoorziening geen knelpunt meer zal vormen in het logistieke proces?"*

Het antwoord op de probleemstelling kan in het kort beschreven worden als: De processen en werkwijzen van de afdeling Gebouwbeheer binnen het NKI-AVL, kunnen geoptimaliseerd worden door een verandering te ondergaan waarin een aantal verbeterpunten verwerkt zijn. Deze verandering moet gedragen worden op verandermanagement en verbeterprocessen voor de logistiek. De aanbevelingen die gegeven zijn naar aanleiding van de voorgaande conclusie zijn als volgt:

1. Hanteer een logistiek concept
2. Hanteer verbetermethoden
3. Breng structuur aan op de afdeling Gebouwbeheer
4. Breng de werkwijzen en procedures in kaart en leg deze vast
5. Verbeter de communicatie en samenwerking op de afdeling Gebouwbeheer
6. Verbeter de samenwerking met de afdeling Inkoop & Logistiek
7. Zorg voor een juist voorraadbeheer
8. Bekijk de mogelijkheden met Imtech Building Services

De aanbevelingen dienen op een juiste wijze geïmplementeerd te worden, hiervoor is een implementatieplan opgesteld. Vanzelfsprekend zijn er ook bedrijfskundige consequenties verbonden aan de aanbevelingen, deze worden beschreven.

## Voorwoord

Voor u ligt het adviesrapport ten behoeve van de optimalisering van het logistieke proces binnen de afdeling Gebouwbeheer van het Nederlands Kanker Instituut – Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (hierna te noemen NKI-AVL). Dit rapport is het eindproduct van de door mij gevolgde opleiding Facility Management aan de Haagse Hogeschool.

Hierbij wil ik van de gelegenheid gebruik maken om een aantal belangrijke personen te bedanken. Allereerst wil ik mijn afstudeerbegeleider Janneke Hoving bedanken voor haar tijd, kennis en steun in de afgelopen maanden. Graag wil ik ook mijn bedrijfsbegeleider Evert de Jong bedanken, voor het beschikbaar stellen van de opdracht, zijn tijd en adviezen vanuit de organisatie NKI-AVL. Ook wil ik de medewerkers van het NKI-AVL bedanken, in het speciaal de personen die meegewerkt hebben aan de interviews en de overige medewerkers van de afdeling Gebouwbeheer, voor de hulp en de gezellige tijd. Daarnaast bedank ik alle mensen, die op diverse manieren een bijdrage hebben geleverd aan de voltooiing van mijn adviesrapport, waaronder de personen die meegewerkt hebben aan de externe interviews.

Als laatste wil ik graag mijn ouders, zus en vriend bedanken. Zonder hen had dit rapport nooit een goed eindresultaat kunnen bereiken. Bedankt dat jullie er voor mij waren en mij hebben geholpen in de stressvolle maanden.

*Sharon Schering*  
*Amsterdam, mei 2011*

## Inhoudsopgave

|                                                                           |           |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Inleiding</b>                                                          | <b>6</b>  |
| 1.1. NKI-AVL en Service Diensten                                          | 6         |
| 1.2. Aanleiding                                                           | 6         |
| 1.3. Probleemstelling en subprobleemstellingen                            | 6         |
| 1.4. Doel                                                                 | 8         |
| 1.5. Afbakening                                                           | 8         |
| 1.6. Onderzoeksopzet                                                      | 8         |
| 1.7. Onderzoeksmethoden                                                   | 8         |
| 1.8. Randvoorwaarden                                                      | 12        |
| 1.9. Typering onderzoek                                                   | 12        |
| <b>2. Organisatie beschrijving</b>                                        | <b>13</b> |
| 2.1. NKI-AVL                                                              | 13        |
| 2.2. Afdeling Service Diensten                                            | 15        |
| 2.3. Afdeling Gebouwbeheer                                                | 16        |
| 2.4. Afdeling Inkoop & Logistiek                                          | 17        |
| <b>3. Logistiek in de theorie</b>                                         | <b>19</b> |
| 3.1. Logistieke processen                                                 | 19        |
| 3.2. Inkoop processen                                                     | 21        |
| 3.3. Supply Chain Management                                              | 22        |
| 3.4. Verbeterprocessen                                                    | 22        |
| 3.5. Conclusie                                                            | 23        |
| <b>4. Logistiek in de praktijk</b>                                        | <b>24</b> |
| 4.1. Vergelijkend onderzoek                                               | 24        |
| 4.2. Ziekenhuizen                                                         | 24        |
| 4.3. Technische bedrijven                                                 | 24        |
| 4.4. Conclusie                                                            | 25        |
| <b>5. Huidige situatie</b>                                                | <b>26</b> |
| 5.1. Interne onderzoek                                                    | 26        |
| 5.2. Processen en werkwijzen                                              | 26        |
| 5.3. Knelpunten                                                           | 30        |
| 5.4. Conclusie                                                            | 32        |
| <b>6. Gewenste situatie</b>                                               | <b>33</b> |
| 6.1. Literatuuronderzoek                                                  | 33        |
| 6.2. Interne onderzoek                                                    | 33        |
| 6.3. Vergelijkend onderzoek                                               | 34        |
| 6.4. Conclusie                                                            | 34        |
| <b>7. Conclusie</b>                                                       | <b>36</b> |
| <b>8. Aanbevelingen</b>                                                   | <b>39</b> |
| 8.1. Hanteer een logistiek concept                                        | 39        |
| 8.2. Hanteer verbetermethoden                                             | 40        |
| 8.3. Breng structuur aan op de afdeling Gebouwbeheer                      | 40        |
| 8.4. Breng de werkwijzen en procedures in kaart en leg deze vast          | 41        |
| 8.5. Verbeter de communicatie en samenwerking op de afdeling Gebouwbeheer | 41        |
| 8.6. Verbeter de samenwerking met de afdeling Inkoop & Logistiek          | 42        |
| 8.7. Zorg voor een juist voorraadbeheer                                   | 43        |
| 8.8. Bekijk de mogelijkheden met Imtech Building Services                 | 43        |
| 8.9. Quick Wins                                                           | 44        |

|            |                                       |           |
|------------|---------------------------------------|-----------|
| <b>9.</b>  | <b>Implementatieplan</b>              | <b>45</b> |
| <b>10.</b> | <b>Bedrijfskundige consequenties</b>  | <b>51</b> |
| 10.1.      | <i>Organisatorische consequenties</i> | 51        |
| 10.2.      | <i>Personele consequenties</i>        | 52        |
| 10.3.      | <i>Financiële consequenties</i>       | 53        |
|            | <b>Bronnenlijst</b>                   | <b>56</b> |
|            | <b>Literatuuropgave</b>               | <b>57</b> |

## Inleiding

*In dit hoofdstuk wordt kort een inleiding gegeven over het NKI-AVL en de afdeling Service Diensten. Daarna wordt ingegaan op de onderzoeksaanpak. Om een zo goed mogelijk advies te kunnen geven is de onderzoeksaanpak van groot belang. In dit hoofdstuk verantwoord ik de wijze waarop ik mijn onderzoek heb gedaan. Hierbij komen onder andere de aanleiding, de probleemstelling en de onderzoeksmethoden aan bod.*

### 1.1. NKI-AVL en Service Diensten

Het NKI-AVL bestaat uit een centrum voor wetenschappelijk onderzoek naar kanker, Het Nederlands Kanker Instituut (NKI), en een oncologisch ziekenhuis, het Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (AVL). De primaire doelstelling is kanker te bestrijden door middel van patiëntenzorg, onderzoek en onderwijs. Binnen het NKI-AVL vervult de afdeling Service Diensten (SD) de faciliteiten. De afdeling Service Diensten bestaat uit de volgende afdelingen:

- Audio Visueel Centrum
- Centrale Kanker Bibliotheek
- Gebouwbeheer en Kwaliteit, Arbo en Milieu
- Hotel en Communicatie
- Informatisering en Automatisering
- Inkoop en Logistiek
- Opleiding en Ontwikkeling
- Personeel en Organisatie

### 1.2. Aanleiding

De opdracht is tot stand gekomen door het herinrichtingplan dat geschreven is voor de afdeling Gebouwbeheer. Daarin kwam naar voren dat er om productiematig te kunnen werken binnen Gebouwenbeheer, er een andere logistieke besturing nodig is. De afdeling Gebouwbeheer heeft al geruime tijd te maken met problemen rondom het logistieke proces van de materiaalvoorziening. Het gaat hierbij met name om het bestelproces, lange doorlooptijden en interne procedures en werkwijzen. Dit zijn belangrijke knelpunten bij de nieuwe strategie. Binnen de Service Diensten wil men namelijk gaan werken volgens de Integraal Service Management (ISM) methode. Dit komt neer op een frontoffice / backoffice model. Vanuit de strategie van de Service Diensten van operational excellence, is er het doel om 80% van de dienstverlening te standaardiseren en deze via een standaard procedure af te werken. Om dit te kunnen bewerkstelligen, moet de afdeling Gebouwbeheer mee veranderen. De urgentie om het probleem op te lossen is groot, de materiaalvoorziening is namelijk belangrijk en zal het succes bepalen bij het werken met operational excellence.

### 1.3. Probleemstelling en subprobleemstellingen

De probleemstelling die tijdens het onderzoek en in dit adviesrapport centraal staat, is als volgt:

*"Op welke wijze kunnen de bestaande processen en werkwijzen(1) van de afdeling Gebouwbeheer binnen het Nederlands Kankerinstituut – Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (NKI-AVL) geoptimaliseerd(2) worden, zodat de materiaalvoorziening(3) geen knelpunt meer zal vormen in het logistieke proces(4)?"*

1. Processen en werkwijzen: Alle bestaande interne processen en werkwijzen rondom het logistieke proces

2. Optimaliseren: Naar de strategie en de wensen en eisen van de gebruikers en klanten
3. Materiaalvoorziening: Het voorzien van onderdelen en reservematerialen voor installaties, apparatuur en inventaris in de hele organisatie door de afdeling Gebouwbeheer
4. Logistieke proces: Het proces van de materiaalvoorziening vanaf het moment dat er een storing binnenkomt tot het moment dat deze is verholpen en afgerond (inclusief bestellingen en leveringen).

Omdat deze probleemstelling niet in één keer te beantwoorden is, is deze opgedeeld in een aantal subprobleemstellingen, deze zijn als volgt:

#### *Organisatie*

1. Wat is het NKI – AVL?
2. Wat is de afdeling Service Diensten (SD)?
3. Wat is de afdeling Gebouwbeheer?
4. Wat is de afdeling Inkoop & Logistiek (I&L)?

#### *Theorie*

5. Wat zijn logistieke processen en werkwijzen?
6. Wat zijn inkoop processen en werkwijzen?
7. Op welke wijze kan een logistiek proces verbeterd worden?

#### *Praktijk*

8. Hoe zien de logistieke processen en werkwijzen er binnen andere ziekenhuizen uit?
9. Hoe zien de logistieke processen en werkwijzen er binnen technische organisaties uit?

#### *Huidige situatie*

10. Wat is de huidige situatie van de afdeling Gebouwbeheer volgens het interne praktijkonderzoek?
11. Wat zijn de knelpunten in deze huidige situatie?

#### *Gewenste situatie*

12. Wat is de gewenste situatie voor de afdeling Gebouwbeheer volgens de theorie?
13. Wat is de gewenste situatie voor de afdeling Gebouwbeheer volgens de praktijk?

#### *Conclusies en aanbevelingen*

14. Welke conclusies kunnen worden getrokken na het onderzoek? Met andere woorden: wat is het antwoord op de probleemstelling?
15. Wat zijn de aanbevelingen om te komen tot de optimalisering van de logistieke processen en werkwijzen?

#### *Implementatie*

16. Hoe kan het gegeven advies worden geoperationaliseerd en worden verwerkt in een implementatieplan en welk tijdspad kan hiervoor worden gehanteerd?

#### *Consequenties*

17. Wat zijn de personele-, organisatorische- en financiële consequenties van de aanbevelingen?

#### 1.4. Doel

Het doel van de opdracht is het schrijven van een adviesrapport met bijbehorende aanbevelingen en implementatieplan. Dit advies moet leiden tot een verbetering en optimalisering van het logistieke proces binnen de afdeling Gebouwbeheer van het NKI-AVL. Dit staat in verbinding met de interne procedures en werkwijzen, de samenwerking met de afdeling Inkoop & Logistiek en het voorraadbeheer.

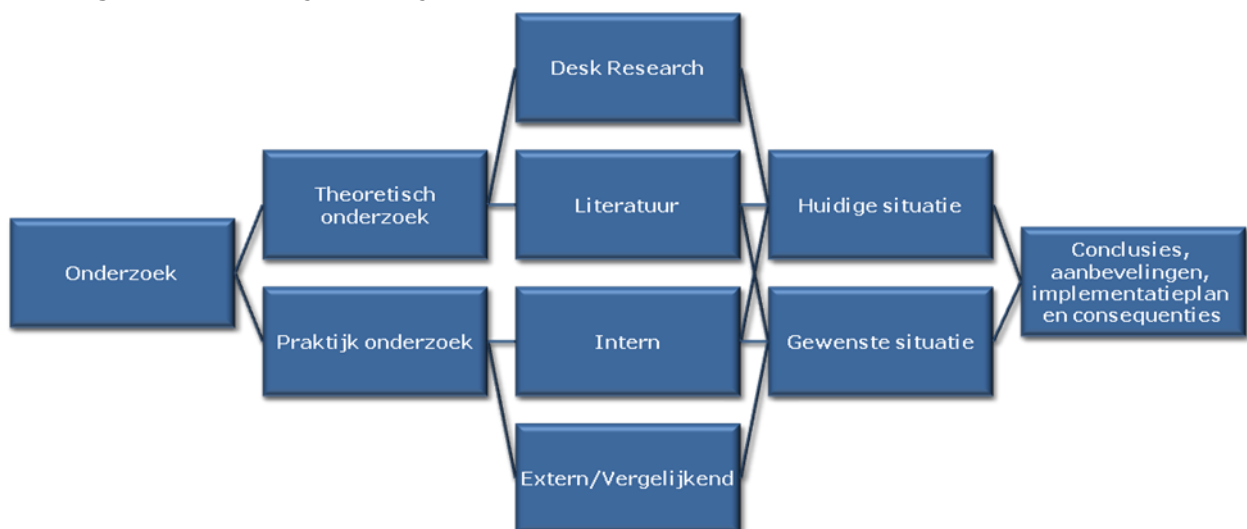
Dit adviesrapport is bestemd voor de opdrachtgever van dit onderzoek, dhr. E. de Jong, Hoofd Gebouwbeheer binnen het NKI-AVL. Indirect zijn de aanbevelingen van dit rapport bedoeld voor de betrokkenen binnen de afdeling Gebouwbeheer, de afdeling Inkoop & Logistiek en mogelijk externe partijen.

#### 1.5. Afbakening

Het adviesrapport is specifiek geschreven voor de afdeling Gebouwbeheer binnen het NKI-AVL en beperkt zich tot het logistieke proces van de materiaalvoorziening. Intern is er gekeken naar de procedures, werkwijzen en knelpunten op zowel strategisch-, tactisch-, en operationeel niveau binnen de huidige situatie. Ook is er onderzoek gedaan naar de gewenste situatie, waarbij zowel de medewerkers van de afdeling Gebouwbeheer centraal staan als de theorie en het externe praktijkonderzoek.

#### 1.6. Onderzoeksopzet

Hieronder is een schematisch weergave te zien van de onderzoeksopzet die gehanteerd is tijdens mijn onderzoek.



Figuur 1: Schematische weergave onderzoeksopzet

#### 1.7. Onderzoeksmethoden

De kwaliteit van het advies is mede afhankelijk van de onderzoeksmethoden. Om die reden is bewust gekozen om een bepaalde methode toe te passen bij dit onderzoek. Bij het ontwerpen van het onderzoek is gebruik gemaakt van twee boeken: *Basisboek Kwalitatief onderzoek, handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek* en *Het ontwerpen van een onderzoek*. Aan de hand van deze boeken is de onderstaande verantwoording tot stand gekomen. Hieronder staan een aantal keuzes met betrekking tot mijn onderzoek, die de doorslag geven welke onderzoeksmethode gebruikt is.

- Breedte of dieptegang? **Dieptegang** → Omdat het een kleinschalige aanpak is binnen de afdeling Gebouwbeheer en er wordt ingegaan op details, complexiteit en een sterke onderbouwing met minimum aan onzekerheid.
- Kwantificering of kwalificerende? **Kwalificerend** → Omdat het onderzoek en rapport beschouwend van aard zijn en niet bestaan uit tabellen, grafieken, cijfers en berekeningen.
- Empirisch of niet-empirisch? **Beide** → Omdat er gebruik wordt gemaakt van bestaande gegevens (desk research en literatuuronderzoek) en er zelf gegevens verzameld worden (praktijk onderzoek).

Naar aanleiding van de bovenstaande keuzes, is er gebruik gemaakt van de onderzoeksmethode kwalitatieve casestudy. Er is gekozen voor de casestudy omdat er hierbij een diepgaand en integraal inzicht kan worden verkregen in de processen op de afdeling Gebouwbeheer, met betrekking tot de materiaalvoorziening. Er is onderzoek gedaan op locatie en het aantal onderzoekseenheden is klein. Er werd gebruik gemaakt van een zogenaamde enkelvoudige casestudy omdat er één case diepgaand bestudeerd wordt. Hierbij is het NKI-AVL de case. Er is gebruik gemaakt van subcases omdat er ook een vergelijkend onderzoek wordt gedaan bij externe bedrijven.

#### 1.7.1. Onderzoekseenheden

Binnen de kwalitatieve casestudy is gekozen voor de onderzoekseenheid personen. Hierbij is vastgesteld dat het individuele personen betreft. Het gaat hierbij intern om de medewerkers van de afdeling Gebouwbeheer, Inkoop & Logistiek en Projectbureau die te maken hebben met het proces omtrent de materiaalvoorziening. Daarnaast betreft het ook de personen die gekozen zijn om te interviewen bij het vergelijkend onderzoek in andere organisaties. Er is bewust een keuze gemaakt welke personen geïnterviewd worden, omdat het vooraf bekend is wat hun functie is en wie de gebruikers en belanghebbenden zijn bij het onderzoek.

#### 1.7.2. Dataverzameling

Er is binnen de casestudy gebruik gemaakt van theoretisch en praktijkonderzoek. Met het theoretisch onderzoek worden er bestaande gegevens verzameld en het praktijkonderzoek bestaat uit interne en externe interviews.

#### *Theoretisch onderzoek*

Tijdens het theoretische onderzoek is er door anderen geproduceerd materiaal in de vorm van literatuur bestudeerd. Door het raadplegen van literatuur werd de kennis vergroot en werd er getracht tot nieuwe inzichten te komen. Door middel van literatuuronderzoek is er veel informatie verzameld over de verschillende onderwerpen die betrekking hebben op het onderzoek. Door het literatuuronderzoek kan het uiteindelijke advies beter onderbouwd en verantwoord worden. Er is een zoekplan gemaakt en op basis van de volgende begrippen heb ik literatuuronderzoek uitgevoerd:

- Logistieke processen en werkwijzen
- Inkoop processen en werkwijzen
- Supply Chain Management
- Logistieke verbeterprocessen
- Voorraden
- Doorlooptijden

De resultaten van het literatuuronderzoek zijn te vinden in hoofdstuk 3: Logistiek in de theorie. Naast het bovenstaande literatuuronderzoek is er ook nog desk research gedaan door middel van het inkijken van het jaarverslag van het NKI-AVL en een visiedocument van de afdeling Gebouwbeheer. De resultaten van de desk research is te vinden in de Organisatiebeschrijving in hoofdstuk 2.

*Praktijk onderzoek: intern*

Het praktijkonderzoek is opgedeeld in twee onderdelen: een intern onderzoek en een vergelijkend onderzoek. Het interne onderzoek bestaat uit een kwalitatief onderzoek, waarbij de individuele meningen, wensen en klachten van de verschillende medewerkers centraal staan. Om de huidige situatie met betrekking tot het logistieke proces binnen de afdeling Gebouwbeheer in kaart te brengen, is gekozen om interviews te houden. Door middel van interviews kan er snel achter de knelpunten in de huidige situatie worden gekomen op zowel strategisch, tactisch als operationeel niveau. Ook is het achterhalen van wensen en eisen voor de gewenste situatie hierdoor een mogelijkheid. De interviews zijn gehouden onder een aantal medewerkers die betrokken zijn bij het proces en werkzaam zijn in verschillende functies en niveaus. De interviews zijn gehouden door middel van individuele, mondelinge face-to-face gesprekken. Aan de hand van een topiclist zijn er verschillende onderwerpen besproken. Alle geïnterviewden zijn akkoord gegaan met de verwerking van het interview in dit rapport, nadat zij de gehele uitwerking hadden gelezen. Hieronder is het overzicht is te zien op welke afdelingen er interviews hebben plaats gevonden en in welke functies die personen werkzaam zijn.

| Afdeling           | Functie                   |
|--------------------|---------------------------|
| Gebouwbeheer       | Gebouwbeheerder           |
| Gebouwbeheer       | Gebouwbeheerder           |
| Gebouwbeheer       | Gebouwbeheerder           |
| Gebouwbeheer       | Teamleider Uitvoering     |
| Gebouwbeheer       | Teamleider Imtech         |
| Gebouwbeheer       | Medewerker Bedrijfsbureau |
| Projectbureau      | Medewerker Projectbureau  |
| Inkoop & Logistiek | Hoofd Inkoop & Logistiek  |

Er is gekozen om tijdens de interviews te werken met een topiclist. Zodoende is er wel een bepaalde structuur gehanteerd maar bleven de interviews hierbij open en spontaan. De topiclist<sup>1</sup> die gehanteerd is bij de interviews en de gespreksverslagen van de interviews<sup>2</sup> zijn te vinden in de bijlagen. De resultaten van deze gespreksverslagen zijn omgezet in een overzicht van knelpunten, deze is te vinden in de bijlagen<sup>3</sup>. Vanuit het interne onderzoek zijn conclusies getrokken die de basis vormen voor de huidige en gewenste situatie. Dit is te lezen in de hoofdstukken 5 en 6.

<sup>1</sup> Zie bijlage 5, 6 en 7: Topiclists interne interviews

<sup>2</sup> Zie bijlage 8: Gespreksverslagen interne interviews

<sup>3</sup> Zie bijlage 9: Resultaten interne interviews

*Praktijk onderzoek: extern*

Er is vergelijkend onderzoek gedaan omdat dit nodig was om de gewenste situatie te ondersteunen en de aanbevelingen te kunnen onderbouwen. Bij het vergelijkend onderzoek is ervoor gekozen om drie ziekenhuizen te bezoeken en twee technische bedrijven. De technische afdelingen binnen de drie ziekenhuizen zijn goed te vergelijken met de afdeling Gebouwbeheer en de technische bedrijven geven inspiratie en inzichten met betrekking tot verbeteropties voor het logistieke proces. Alle vijf de organisaties zijn gekozen omdat zij vergeleken kunnen worden met de afdeling Gebouwbeheer van het NKI-AVL en daarnaast verbeterpunten kunnen opleveren voor het logistieke proces.

Net zoals bij het interne onderzoek zijn individuele, mondelinge face-to-face interviews gehouden aan de hand van een topiclist. Tijdens het afnemen van deze interviews is er op verschillende aspecten ingegaan, deze sluiten aan bij de aspecten van het interne onderzoek. Door middel van deze onderzoeksmethode, kon er snel achter de procedures en werkwijzen, sterke punten en knelpunten worden gekomen van de betreffende afdeling of organisatie. Alle geïnterviewden zijn akkoord gegaan met de verwerking van het interview in dit rapport, nadat zij de gehele uitwerking hadden gelezen. De volgende organisaties zijn bezocht en functies zijn geïnterviewd:

| Organisatie              | Functie                 |
|--------------------------|-------------------------|
| Slotervaart Ziekenhuis   | Hoofd Technische Dienst |
| Waterland Ziekenhuis     | Hoofd Technische Zaken  |
| Zuwe Hofpoort Ziekenhuis | Hoofd Technische Zaken  |
| MM Techniek              | Office Manager          |
| Imtech Building Services | Unit Manager            |

De topiclists<sup>4</sup> die gehanteerd zijn bij de interviews en de gespreksverslagen van de interviews<sup>5</sup> zijn te vinden in de bijlagen. De belangrijkste resultaten van de gespreksverslagen zijn samengevoegd in een overzicht. Dit overzicht van de resultaten is te vinden in de bijlagen<sup>6</sup>. Deze resultaten vormen de basis voor de samenvatting van het externe onderzoek, deze is te vinden in hoofdstuk 4: Logistiek in de praktijk. Vanuit dit hoofdstuk zijn conclusies getrokken die de basis vormen voor de gewenste situatie. Dit is te lezen in hoofdstuk 6.

**1.7.3. Onderzoeksmethode per subprobleemstelling**

Hieronder is een overzicht van de subprobleemstellingen met bijbehorende onderzoeksmethode(n). Ook is te zien in welk hoofdstuk de subprobleemstelling beantwoord wordt.

|          | Subprobleemstelling                          | Onderzoeks-methode | Hst. |
|----------|----------------------------------------------|--------------------|------|
| <b>1</b> | Wat is het NKI-AVL?                          | Desk research      | 2    |
| <b>2</b> | Wat is de afdeling Service Diensten (SD)?    | Desk research      | 2    |
| <b>3</b> | Wat is de afdeling Gebouwbeheer?             | Desk research      | 2    |
| <b>4</b> | Wat is de afdeling Inkoop & Logistiek (I&L)? | Desk research      | 2    |

<sup>4</sup> Zie bijlage 10 en 11: Topiclists externe interviews

<sup>5</sup> Zie bijlage 12: Gespreksverslagen externe interviews

<sup>6</sup> Zie bijlage 13: Resultaten externe interviews

|           |                                                                                                                                                    |                                                     |    |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|
| <b>5</b>  | Wat zijn logistieke processen en werkwijzen?                                                                                                       | Literatuuronderzoek                                 | 3  |
| <b>6</b>  | Wat zijn inkoop processen en werkwijzen?                                                                                                           | Literatuuronderzoek                                 | 3  |
| <b>7</b>  | Op welke wijze kan een logistiek proces verbeterd worden?                                                                                          | Literatuuronderzoek                                 | 3  |
| <b>8</b>  | Hoe zien de logistieke processen en werkwijzen binnen andere ziekenhuizen eruit?                                                                   | Externe interviews                                  | 4  |
| <b>9</b>  | Hoe zien de logistieke processen en werkwijzen binnen technische organisaties eruit?                                                               | Externe interviews                                  | 4  |
| <b>10</b> | Wat is de huidige situatie van de afdeling Gebouwbeheer volgens het interne praktijkonderzoek?                                                     | Interne interviews                                  | 5  |
| <b>11</b> | Wat zijn de knelpunten in deze huidige situatie?                                                                                                   | Literatuuronderzoek, interne interviews             | 5  |
| <b>12</b> | Wat is de gewenste situatie voor de afdeling Gebouwbeheer volgens de theorie?                                                                      | Literatuuronderzoek                                 | 6  |
| <b>13</b> | Wat is de gewenste situatie voor de afdeling Gebouwbeheer volgens de praktijk?                                                                     | Interne- en externe interviews                      | 6  |
| <b>14</b> | Welke conclusies kunnen worden getrokken na het onderzoek? Met andere woorden: wat is het antwoord op de probleemstelling?                         | Literatuuronderzoek, interne- en externe interviews | 7  |
| <b>15</b> | Wat zijn de aanbevelingen om te komen tot de optimalisering van de logistieke processen en werkwijzen?                                             | Literatuuronderzoek, interne- en externe interviews | 8  |
| <b>16</b> | Hoe kan het gegeven advies worden geoperationaliseerd en worden verwerkt in een implementatieplan en welk tijdspad kan hiervoor worden gehanteerd? | Literatuuronderzoek, desk research en interviews    | 9  |
| <b>17</b> | Wat zijn de personele, organisatorische en financiële consequenties van de aanbevelingen?                                                          | Literatuuronderzoek, desk research en interviews    | 10 |

### 1.8. Randvoorwaarden

De opdrachtgever, Evert de Jong, heeft een aantal randvoorwaarden aan dit adviesrapport gesteld. Deze randvoorwaarden hebben betrekking op de implementatietermijn en het financiële plaatje. Het is gewenst dat de meeste aanbevelingen binnen twee jaar geïmplementeerd kunnen worden, rekening houdend met enige uitloop. Wat betreft de financiën is het noodzakelijk dat de kosten kunnen worden verminderd door verspillingen weg te nemen.

### 1.9. Typering onderzoek

Aan de hand van de bovenstaande keuzes kan het type onderzoek worden vastgesteld. Het onderzoek is deels beschrijvend, omdat het logistieke proces in de huidige situatie wordt onderzocht. Hierbij zijn de knelpunten geanalyseerd en zijn de meningen van betrokkenen gevraagd. Daarnaast is het onderzoek ook explorerend omdat de interne situatie wordt vergeleken met vergelijkbare organisaties.

## 2. Organisatie beschrijving

*In dit hoofdstuk wordt de organisatie van het NKI-AVL beschreven door de strategie, de organisatiestructuur en de kerngegevens van het NKI-AVL toe te lichten. Vervolgens wordt de afdeling Service Diensten beschreven. Het hoofdstuk wordt afgesloten met een beschrijving van de afdelingen Gebouwbeheer en Inkoop & Logistiek. Er is bewust gekozen voor een organisatie beschrijving in plaats van een analyse met de reden dat een analyse geen toegevoegde waarde heeft voor het onderzoek en de aanbevelingen.*

### 2.1. NKI-AVL

Het NKI-AVL bestaat uit een centrum voor wetenschappelijk onderzoek naar kanker, Het Nederlands Kanker Instituut (NKI), en een oncologisch ziekenhuis, het Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (AVL). De primaire doelstelling is kanker te bestrijden door middel van patiëntenzorg, onderzoek en onderwijs. Centraal hierbij staat het vinden en verbeteren van methoden op het gebied van diagnostiek en behandeling, die de patiënt zo min mogelijk belasten. Bij dit toegepaste, klinische onderzoek werken onderzoeksinstituut en kliniek intensief samen. Specialisten, verpleegkundigen, onderzoekers en patiënten bevinden zich immers in één instituut. Onderzoeken kunnen snel worden opgestart, resultaten meteen getest en geïmplementeerd in de kliniek. Het NKI-AVL werkt samen met een diverse ziekenhuizen en onderzoeksinstituten in binnen- en buitenland, en speelt een voortrekkersrol bij nieuwe ontwikkelingen op het gebied van kankerbestrijding.<sup>7</sup>

#### 2.1.1. Strategie

##### *Missie*

Het NKI-AVL bestrijdt kanker door middel van patiëntenzorg, onderwijs en wetenschappelijk en klinisch onderzoek. Het NKI-AVL streeft naar een vooraanstaande rol in binnen en buitenland door werk te leveren van de hoogste kwaliteit, met een voldoende kritisch volume en volgens een prioriteitenstelling op basis van zwaartepunten.<sup>8</sup>

##### *Visie*

Het NKI-AVL levert als internationaal erkend 'comprehensive cancer centre of excellence' in kankerresearch en kankerzorg, een significante bijdrage aan het oplossen van het kankerprobleem in de 21e eeuw. De activiteiten van NKI-AVL zijn ondergebracht in twee afzonderlijke rechtspersonen die samen één instituut vormen en onder één bestuur functioneren. Deze structuur leidt tot samenhang op het gebied van wetenschappelijk onderzoek, behandeling en opleiding. De interactie tussen onderzoek en topklinische zorg vormt de basis van het beleid. Samenwerking met diverse andere instituten in binnen- en buitenland is daarbij een belangrijk hulpmiddel. De nationale functie van het NKI-AVL wordt afgestemd met die van het KWF Kankerbestrijding.

##### *Kerntaken*

De kerntaken van het NKI-AVL zijn:

- Onderzoek
- Patiëntenzorg
- Onderwijs

---

<sup>7</sup> Bron: <http://www.nki.nl/Ziekenhuis/Over/>

<sup>8</sup> Bron: Jaardocument 2009

Het wetenschappelijk onderzoek beweegt zich op een breed gebied dat fundamentele biologische vraagstellingen, translationeel en klinisch onderzoek, epidemiologie en psychosociaal onderzoek omvat. De ambitie is: onderzoek op internationaal topniveau. De patiëntenzorg van het NKI-AVL houdt in: patiëntenscreening, diagnostiek, behandeling, verpleging en verzorging, gericht op het voorkomen en bestrijden van kanker. Hoge kwaliteit, het ontwikkelen van nieuwe methoden en het verbeteren van bestaande methoden staan daarbij voorop. De onderwijstak wil de deskundigheid op het terrein van de kankerbestrijding – ook buiten het instituut – bevorderen door het overdragen van kennis en het opleiden van artsen, onderzoekers, verpleegkundigen en andere werkers in de oncologie.

Het beleidsplan wordt jaarlijks geactualiseerd. De belangrijkste thema's en doelstellingen uit het meerjarenbeleidplan van het NKI-AVL tot en met 2014 zijn:

- Het uitvoeren van internationaal erkend toponderzoek en het doen van 'practice changing' ontdekkingen;
- Het ontwikkelen van 'best practices' en nieuwe diagnostiek voor de behandeling van kanker;
- Voorzien in de kritische massa om oncologische topzorg te kunnen bieden en daarmee tegelijkertijd inhoud te geven aan de maatschappelijke functie als innovatief onderzoeks- en behandelcentrum;
- Het opleiden van onderzoekers, artsen, specialisten en verpleegkundigen;
- Het bieden van state-of-the-art service aan patiënten.

Belangrijke aandachtspunten daarbij zijn:

- Groei van de belangrijkste kankerpatiëntcategorieën;
- Handhaven/versterken internationale researchpositie;
- Uitbreiding en renovatie van het gehele bouwcomplex (met als horizon 2020);
- Vorming van radiotherapie satellieten in Hoofddorp en Hilversum;
- Versterken samenwerking academische centra;
- Kwaliteitsverbetering en efficiëntieverhoging;
- Governance en veiligheidsmanagement.

### **2.1.2. Structuur**

Doordat NKI en AVL nauw samenwerken, onder meer in de Raad van Bestuur en in de Raad van Toezicht, treden beide rechtspersonen in veel gevallen gezamenlijk naar buiten onder de naam NKI-AVL. Ondanks het voeren van dezelfde naam dienen het Nederlands Kanker Instituut en het Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis afzonderlijk op hun handelingen te worden aangesproken. Het NKI-AVL vormt een personele unie met de Stichting Van Leeuwenhoek Kliniek. Beide hebben dezelfde Raad van Bestuur en Raad van Toezicht. Het organogram<sup>9</sup> geeft de structuur van het concern weer. Het primaire proces van de organisatie is ondergebracht bij vijf organisatieonderdelen:

- Diagnostische Oncologische Disciplines (DOD);
- Heelkundige Oncologische Disciplines (HOD);
- Medische Oncologische Disciplines (MOD);
- Radiotherapie;
- Research.

---

<sup>9</sup> Zie bijlage 2: Organogram NKI-AVL

De eerste vier onderdelen vormen samen de oncologische disciplines. De organisatieonderdelen worden centraal ondersteund door de stafafdeling Raad van Bestuur, de Service Diensten, de Centrale Kankerbibliotheek, de Dienst Informatie en Financiën, PR & Voorlichting en de Wetenschappelijke Administratie.

### **2.1.3. Kerngegevens**

De doelgroep van het AVL – en indirect van het NKI – zijn kort gezegd patiënten met kanker. Het AVL is een categoriaal ziekenhuis (integraal kankerinstituut), gebonden aan de wet- en regelgeving van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en de Nederlandse Zorgautoriteit (NZa). Het AVL biedt met 21 specialismen een breed aanbod van medisch specialistische zorg op het gebied van oncologie. Daarnaast heeft het ziekenhuis ook erkenningen voor autologe stamceltransplantatie, radiotherapie en – in samenwerking met het Academisch Medisch Centrum – klinische genetische advisering. Het NKI doet zowel fundamenteel, translationeel als klinisch onderzoek naar kanker. Het onderzoeksinstituut wordt gesubsidieerd door het Ministerie van VWS en KWF Kankerbestrijding. Naast het basisresearchprogramma voert het NKI een groot aantal tijdelijke researchprojecten uit, dat door derden wordt gesubsidieerd. Het NKI heeft vergunningen voor het werken met genetisch gemodificeerde organismen en proefdieren (muizen) en voor het beheren van B- en C-laboratoria (laboratoria waar men met bepaalde hoeveelheden radioactiviteit mag werken).

In het AVL worden uitsluitend kankerpatiënten behandeld. In de periode 1 juli 2008 tot en met 30 juni 2009 zijn er in totaal 7066 nieuwe patiënten gezien, waarvan 3273 mannen en 3793 vrouwen. 2123 keer vroegen patiënten bij het AVL een second opinion aan. Het overgrote deel van de patiënten komt uit de regio Amsterdam (63,5%). De grootste groep patiënten komt uit de leeftijdscategorie 60-69. Daarna volgen de leeftijdscategorieën 50-59 jaar en 70-79. De meest voorkomende diagnose is het mammacarcinoom, ofwel borstkanker (23,5% van het totale aantal diagnoses).

Het AVL beschikt over 180 erkende bedden, waarvan 30 op de dagbehandeling. De overige bedden zijn verdeeld over de drie verpleegetages. Daarnaast heeft het AVL 6 OK's en over een niveau 1 IC. Tenslotte beschikte het AVL in 2009 onder andere over 9 radiotherapieversnellers, 1 MRI apparaat, 1 PET/CT en 2 CT scanners en een Da Vinci Robot.

Het NKI beschikt over ongeveer 9.000 m<sup>2</sup> onderzoeksruimte, waaronder laboratoria voor specifieke onderzoekstechnieken zoals het vervaardigen en gebruiken van genetisch gemodificeerde organismen en het uitvoeren van onderzoek met behulp van radioactieve verbindingen, röntgendiffractie, massaspectrometrie en NMR. Daarnaast beschikt het NKI over een groot aantal research faciliteiten die ter beschikking staan voor de onderzoekers, zoals een proefdierenfaciliteit, faciliteiten voor digitale microscopie, elektronenmicroscopie, flowcytometrie, microarray analyse, (deep) sequencing, high throughput analyses en muispathologie.

## **2.2. Afdeling Service Diensten**

De afdeling Service Diensten (SD) bestaat uit de volgende afdelingen:

- Audio Visueel Centrum
- Centrale Kanker Bibliotheek
- Gebouwbeheer

- Hotel en Communicatie
- Informatisering en Automatisering
- Inkoop en Logistiek
- Kwaliteit, Arbo en Milieu
- Opleiding en Ontwikkeling
- Personeel en Organisatie

Zie voor het organogram de bijlagen<sup>10</sup>.

### **2.2.1. Programma SHIFT**

SHIFT (Service Herinrichting Facilitaire Toekomst) is een veranderingsprogramma binnen de Service Diensten waar zes grote deelprojecten onder vallen. De deelprojecten zijn als volgt: ContractManagement, ServiceManagement, Opzetten en operationaliseren ProjectBureau, Begrotingsmanagement, Service Centre en Printers en Copiers. De projectleden van het Programma SHIFT hebben twee uitgangspunten vastgesteld voor het programma<sup>11</sup>:

- Waarde denken, ofwel niet alleen efficiency op onderdelen moet worden nagestreefd maar de efficiency en effectiviteit van de dienst als totaal dient te worden verbeterd. Ieder onderdeel dient zo ingericht te worden dat het waarde toevoegt aan het totaal van de organisatie.
- De principes van Lean organiseren om zoveel mogelijk de participatie en borging in te brengen en daarnaast vlakke hiërarchie de verbeterde communicatie met medewerkers en klanten te verbreden en verbeteren.

Binnen dit programma zijn doelstellingen gedefinieerd, waaronder: processen ontdebellen, vereenvoudigen en beschrijven, 80% van de diensten standaardiseren en vastleggen in SLA's en de samenwerking binnen de SD verbeteren en de afdeling professionaliseren.

### **2.3. Afdeling Gebouwbeheer**

In 2009 zijn de Service Diensten heringericht waarbij de afdeling Gebouwbeheer is ontstaan. Bij deze herinrichting is de afdeling Techniek samengevoegd met een deel van de afdeling Arbo & Veiligheid. Zie voor het organogram de bijlagen<sup>12</sup>. Doel van de samenvoeging was om samenwerking te bevorderen, efficiëntie te verbeteren en het algehele kwaliteitsniveau en veiligheidsbesef bij gebruik en beheer van gebouwen te verhogen. Dit kan door optimaal gebruik te maken van de beschikbare expertise van de subafdelingen en door gebruik te maken van een gezamenlijke structuur. Binnen de afdeling Gebouwbeheer is een splitsing gemaakt tussen een afdeling Beheer en een afdeling Kwaliteit, Arbo en Milieu (KAM).

- De afdeling Beheer is belast met het regisseren van de (onderhouds-) werkzaamheden aan en het beheren van het gebouw, gebouw- en procesgebonden installaties, en het leidinggeven aan diverse externe installatie- en bouwondernemingen.
- De afdeling KAM<sup>13</sup> adviseert organisatiebreed over milieu- en veiligheidsaspecten. Zij voert daarbij ook de door de Raad van Bestuur gedelegeerde taken uit als het initiëren van nieuw beleid, het

---

<sup>10</sup> Zie bijlage 3: Organogram Service Diensten

<sup>11</sup> Zie bijlage 8: Uitwerking interview Projectmedewerker

<sup>12</sup> Zie bijlage 4: Organogram Gebouwbeheer

<sup>13</sup> De afdeling KAM valt buiten de scope van dit adviesrapport.

implementeren ervan en het toezicht houden op de uitvoering van het vastgestelde beleid. Wat betreft de kwaliteitsaspecten richt de afdeling zich met name intern op verbeteren van het kwaliteitsniveau van Gebouwbeheer en draagt zij bij aan verhogen van het kwaliteitsniveau binnen Service Diensten.

Binnen de afdeling Beheer is een deel van het onderhoud uitbesteed aan Imtech. De standaard storingen worden aan de monteurs van Imtech doorgegeven en zij zorgen voor het oplossen hiervan.

### 2.3.1. Cultuur

Binnen het NKI-AVL bestaan er veel verschillende culturen, dit komt doordat de organisatie bestaat uit zowel een ziekenhuis als een onderzoekscentrum. Zelfs binnen de afdelingen van het NKI-AVL zijn er sterke cultuurverschillen te onderscheiden. Daarom is er voor gekozen om alleen de cultuur binnen de afdeling Gebouwbeheer te beschrijven. Zodoende kunnen de conclusies en aanbevelingen beter toegepast worden op de betreffende afdeling. Er is gekozen om de cultuur te beschrijven aan de hand van de typologie van Handy<sup>14</sup>. Eerst worden de cultuurdimensies<sup>15</sup> gekozen die typerend zijn voor de afdeling Gebouwbeheer. De cultuurdimensies binnen de afdeling Gebouwbeheer zijn als volgt weergegeven, de dikgedrukte woorden gelden voor de afdeling:

|                            |    |                         |
|----------------------------|----|-------------------------|
| Procesgericht              | of | <b>Resultaatgericht</b> |
| <b>Mensgericht</b>         | of | Werkgericht             |
| <b>Open</b>                | of | Gesloten                |
| Strakke controle           | of | <b>Losse controle</b>   |
| <b>Organisatiegebonden</b> | of | Professionele binding   |
| <b>Pragmatisch</b>         | of | Normatief               |

Naar aanleiding van de cultuurdimensies is er getracht de organisatiecultuur binnen de afdeling gebouwbeheer te typeren. Handy onderscheidt vier typen organisatieculturen: machtscultuur, rolcultuur, taakcultuur en persoonscultuur. In de praktijk komen vooral mengvormen voor, deze worden echter meestal door één van de vier ideaaltypen gedomineerd.

Op het eerste gezicht lijken de cultuurdimensies naar een persoonscultuur te wijzen maar eigenlijk is er binnen Gebouwbeheer geen dominante cultuur te herkennen. Over het algemeen hebben de medewerkers veel vrijheid van handelen en is er weinig hiërarchie, daarnaast zijn er weinig regels en procedures. Alle werknemers voelen zich individueel verplicht om het primaire proces optimaal te ondersteunen maar ze voelen zich niet verantwoordelijk voor elkaars taken en werkzaamheden. Wat hierbij centraal staat is dat ze erg individueel werken en zich vooral met hun eigen werk bemoeien. Er is nagenoeg geen samenwerking en dit zorgt voor een eilandjescultuur binnen de afdeling.

### 2.4. Afdeling Inkoop & Logistiek

De afdeling Inkoop & Logistiek is verdeeld over twee aparte maar nauw samenwerkende afdelingen. De afdeling Inkoop bestaat uit een Front Office met vier inkoopassistenten en drie inkopers, er is een relatie tussen hen met betrekking tot producten, projecten en kleine offertes. De inkoopassistenten zorgen ervoor dat alle bestellingen de deur uit gaan, orderbevestigingen

<sup>14</sup> Bron: Een praktijkgerichte benadering van Organisatie en Management, pag. 456.

<sup>15</sup> Bron: Communicatie handboek, pag. 80.

worden ingevoerd, aanmaningen worden verstuurd, databeheer in het systeem en contacten op de verschillende afdelingen. De inkopers zijn bezig met grote inkooptrajecten en investeringen, projecten en leveranciersonderhandelingen. Er is een inkoopassistent die de functie van functioneel beheerder voor een paar uur in de week vervuld voor alle ICT vragen. Het Hoofd Inkoop & Logistiek stuurt de medewerkers van deze afdeling direct aan.

De afdeling Logistiek bestaat uit ongeveer twaalf personen en een Teamleider Distributie en Logistiek. Het Hoofd Inkoop & Logistiek stuurt de teamleider aan en de teamleider stuurt het team aan. Onder Logistiek vallen magazijnbeheer, goederenontvangst, intern transport van goederen en de postkamer (interne en externe post). Het afhalen van vuil linnen en afval hoort daar ook bij.

### 3. Logistiek in de theorie

*Dit hoofdstuk is een theoretische onderbouwing, dat een deel van de basis vormt voor de gewenste situatie. De volgende onderwerpen zullen aan de orde komen: logistiek, inkoop, Supply Chain Management en verbeteren van processen.*

#### 3.1. Logistieke processen

Volgens de literatuur kan logistiek op verschillende manieren omschreven worden, hieronder staan twee van deze omschrijvingen:

- Logistiek is het beschikbaar hebben van de juiste goederen op de juiste tijd, op de juiste plaats, in de juiste hoeveelheden tegen minimale kosten.<sup>16</sup>
- Logistiek omvat de organisatie, de planning, de besturing en de uitvoering van de goederenstroom vanaf de ontwikkeling en inkoop, via productie en distributie naar de eindafnemer, inclusief de retourstromen. Het doel is om tegen lage kosten en kapitaalgebruik te voldoen aan de behoeften van de markt, teneinde een langdurige relatie met de klant op te bouwen.<sup>17</sup>

Tegenwoordig wordt er binnen de logistiek veel gebruik gemaakt van een logistiek concept. Dit is het ontwerp van de gewenste inrichting van de logistieke functie in een organisatie.<sup>18</sup> De aanleiding tot het ontwikkelen van een logistiek concept is doorgaans gelegen in ontevredenheid over de huidige interne en/of externe logistieke prestaties van een onderneming. De drie functies hiervan zijn:

1. De ontwikkeling van een daadwerkelijk integrale visie op de besturing van de goederenstroom;
2. Het bieden van een raamwerk voor een gecoördineerd actieplan;
3. Het creëren van een sterk logistiek bewustzijn binnen het gehele bedrijf.

Logistieke doelstellingen zijn vrij nieuw binnen organisaties.<sup>19</sup> Een voorbeeld hiervan is het verbeteren van customer service bij het huidige niveau van integrale kosten. Hierbij staan centraal: de levertijd, verbetering van de leveringsbetrouwbaarheid en verhoging van de flexibiliteit.

Gepaard met een logistiek proces gaan logistieke kosten<sup>20</sup>. Dit zijn de in geld uitgedrukte logistieke inspanningen van een organisatie. Alle kosten (direct of indirect) die reeds gemaakt zijn om logistiek te kunnen uitvoeren en die gemaakt worden bij het plannen, sturen, uitvoeren en bewaken van de goederenstroom. Hierbij staat centraal: de doorlooptijd en het voorraadbeheer.

#### 3.1.1. Processen

Bij logistieke verbeteringsprocessen<sup>21</sup> moeten zowel de interne logistieke inspanning als de externe logistieke prestatie, in het oog worden gehouden. De leverbetrouwbaarheid, de levercompleetheid en de levertijd, het

---

<sup>16</sup> Inleiding logistiek, pag. 14.

<sup>17</sup> Werken met logistiek, pag. 24.

<sup>18</sup> Werken met logistiek, pag. 107.

<sup>19</sup> Werken met logistiek, pag. 110.

<sup>20</sup> Inleiding logistiek, pag. 193.

<sup>21</sup> Inleiding logistiek, pag. 32.

voorraadniveau, de logistieke kosten en de doorlooptijd moeten onder de loep worden genomen. Belangrijk hierbij is om een aantal vragen te stellen:

- Wat willen onze klanten?
- Inzicht in de fysieke goederenstroom: hoe loopt die, hoeveel klanten zijn er, welk soort klanten en welk soort leveranciers zijn er? Hoe zal de vraag zich op middellange termijn ontwikkelen? Welke veranderingen zijn er te verwachten in het klanten- en leveranciersbestand?
- Hoe kunnen we als organisatie op het voorgaande inspelen en onze organisatie optimaal inrichten?

Belangrijk hierbij zijn: gebalanceerde voorraden, juiste voorraadpunten, inrichten van efficiënte magazijnen, verhogen van de productiviteit en een optimale flexibiliteit.

Natuurlijk brengt logistiek niet alleen maar voordelen. Een aantal veelvoorkomende logistieke knelpunten zijn<sup>22</sup>:

- Te hoge voorraden;
- Een onevenredig lange doorlooptijd in verhouding tot bewerkingstijd;
- Het hoge niveau van de logistieke kosten;
- De lage servicegraad.

Daarnaast bestaan er ook specifieke knelpunten. Bijvoorbeeld met betrekking tot de leverancier, de inkoop en goederenontvangst of de afnemer.

Voor de sturing van een logistiek proces kan er gewerkt worden met concepten. Het Just in Time (JIT) concept<sup>23</sup> bijvoorbeeld, houdt in dat het precieze aantal benodigde onderdelen op de juiste tijd naar de volgende bewerkingsstap wordt gebracht.

### 3.1.2. Voorraden

Er bestaan verschillende soorten voorraden<sup>24</sup>, hieronder staan een aantal daarvan beschreven:

- Strategische voorraad: Wordt aangelegd om grote stagnaties in de aanvoer op te vangen van die goederen die voor de voortzetting van het productieproces van essentieel belang zijn.
- Cyclusvoorraad: Voorraad neemt geleidelijk af en wordt periodiek aangevuld wanneer er orders worden ontvangen.
- Veiligheidsvoorraad: Vormt een buffer tegen onzekerheden in de vraag of in de aanvoer, gedurende de doorlooptijd.

Naast de bovenstaande vormen van voorraden, bestaan er ook theoretische voorraden<sup>25</sup>:

- Bestelde voorraad: Omvat de goederen waartegenover een bestelling bij een leverancier staat en die nog niet zijn opgenomen in de magazijnvoorraad.
- Beschikbare voorraad: Omvat alleen die goederen waar, op dat moment, nog geen bestelling tegenover staat.
- Gereserveerde voorraad: Omvat die goederen waar een order van een klant tegenover staat.

---

<sup>22</sup> Inleiding logistiek, pag. 46.

<sup>23</sup> Werken met logistiek, pag. 250.

<sup>24</sup> Werken met logistiek, pag. 156.

<sup>25</sup> Werken met logistiek, pag. 157.

- Technische voorraad: Omvat de werkelijk aanwezige hoeveelheid voorraad.
- Economische voorraad: Omvat het voorraadb bedrag waarover de onderneming een financieel risico loopt.

Met betrekking tot voorraden bestaan er drie soorten kosten<sup>26</sup>, namelijk bestelkosten, voorraadkosten en neeverkoopkosten. Bestelkosten omvatten de kosten die gerelateerd zijn aan het administratieve proces om een bestelling voor te bereiden, vrij te geven, te volgen bij de leverancier, te transporteren, te ontvangen, te inspecteren, op te slaan en de rekening te voldoen. Voorraadkosten zijn rentekosten, ruimtekosten en risicokosten.

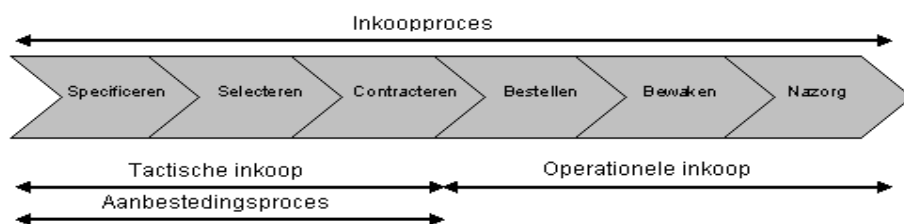
Knelpunten die in veel organisaties voorkomen met betrekking tot de voorraad<sup>27</sup> zijn:

- Een lage planningsfrequentie;
- Onjuist systeem voor voorraadbeheersing;
- Ad hoc reageren op incidenten;
- Geen prioriteiten stellen aan het planningsproces;
- Onbetrouwbare voorraadgegevens;
- Onbetrouwbare leveranciers.

### 3.2. Inkoop processen

Het logistieke proces staat in directe verbinding met het inkoop proces. Het logistieke proces is namelijk erg afhankelijk van het verloop van de inkoopfunctie binnen een organisatie. Inkooplogistiek<sup>28</sup> is de activiteit en/of de functie die ervoor zorgt draagt, dat de juiste hoeveelheden product tegen de juiste prijs ter beschikking komen van de aanvrager. De inkoopfunctie is<sup>29</sup> het geheel van alle activiteiten die in organisaties worden vervuld om producten (goederen en diensten) van externe bronnen te betrekken. Daarnaast zorgt de inkoopfunctie ervoor dat de juiste producten van de juiste kwaliteit op de juiste tijd op de juiste plaats in de juist hoeveelheden tegen de juiste prijs beschikbaar zijn voor de organisatie. De inkoopfunctie dient er in de eerste plaats voor zorg te dragen dat de materialen en diensten overeenkomstig de wensen van de aanvrager ter beschikking komen.

Het inkoopproces binnen een organisatie bestaat uit een aantal fasen<sup>30</sup> zoals hieronder in het model te zien is.



<sup>26</sup> Werken met logistiek, pag. 160.

<sup>27</sup> Inleiding logistiek, pag. 186.

<sup>28</sup> Werken met logistiek, pag. 191.

<sup>29</sup> Professioneel inkopen, pag. 20.

<sup>30</sup> Professioneel inkopen, pag. 25.

Binnen een organisatie of een bedrijf kan de inkooporganisatie drie verschillende vormen aannemen<sup>31</sup>:

1. Centrale inkooporganisatie
2. Decentrale inkooporganisatie
3. Gecoördineerde inkooporganisatie (middenweg van de eerste twee)

Voor een effectieve en efficiënte besturing van de primaire processen is een goede coördinatie tussen logistiek en inkoop noodzakelijk. Als de inkoopfunctie zich namelijk verdiept in de totale procesproblematiek, dan kan dat resulteren in bijvoorbeeld kortere lever- en doorlooptijden, lagere voorraden en/of minder afkeur en daarmee uiteindelijk in de laagste totale kosten, waarin externe logistieke kosten een belangrijke rol spelen.

### **3.3. Supply Chain Management**

Supply Chain Management betreft de activiteiten die erop gericht zijn om alle partijen in de keten zodanig te laten samenwerken dat de consument optimaal wordt bediend en waarbij de gezamenlijke kosten zo laag mogelijk zijn.<sup>32</sup> Onder ketenintegratie wordt verstaan: het zodanig op elkaar afstemmen van de logistieke activiteiten tussen en binnen afzonderlijke logistieke schakels, dat de logistieke processen als een geïntegreerd geheel kunnen worden bestuurd. De logistieke activiteiten moeten daarbij worden ondersteund door een geïntegreerd informatiesysteem, met het doel de logistieke prestatie van de gehele keten te optimaliseren.<sup>33</sup>

De voornaamste voordelen van Supply Chain Management zijn<sup>34</sup>: een betere logistieke servicegraad, betere logistieke beheersing, lagere logistieke kosten en door lagere voorraden minder bestelkosten, eenvoudiger procedures en minder improvisatie.

### **3.4. Verbeterprocessen**

Omdat logistieke processen continue tegen het licht moeten worden gehouden zijn er een aantal verbetermethoden ontwikkeld. Bekende methoden zijn:

- De Deming cirkel<sup>35</sup> (plan – do – check – act). Deze methode wordt gehanteerd voor continue verbetering.
- Het INK-model<sup>36</sup>. Deze methode wordt gehanteerd ten behoeve van kwaliteitsverhoging.

Naast deze verbetermethoden zijn er vanuit de theorie nog een aantal te benoemen. De methoden zijn onder andere Kaizen en Lean.

#### **3.4.1. Kaizen<sup>37</sup>**

De Kaizen methode is niet alleen gericht op kwaliteitsverbetering, maar ook op het feit dat een bedrijf zich continue wil aanpassen en verbeteren. Om dit te realiseren wordt gebruik gemaakt van allerlei technieken. Er zijn vijf zaken die daarbij een rol spelen: teamwork, persoonlijke discipline, beter moreel, kwaliteitcirkels en suggesties voor verbetering. Daarnaast gaat de Kaizen filosofie uit van vier standpunten:

1. Mensen zijn het belangrijkste goed in een organisatie;

---

<sup>31</sup> Professioneel inkopen, pag. 44.

<sup>32</sup> Werken met logistiek, pag. 55.

<sup>33</sup> Werken met logistiek, pag. 446.

<sup>34</sup> Inleiding logistiek, pag. 72.

<sup>35</sup> Werken met logistiek, pag. 350.

<sup>36</sup> Werken met logistiek, pag. 353.

<sup>37</sup> Werken met logistiek, pag. 357.

2. In plaats van het bestraffen van fouten, moet en signaleren hiervan worden beloond;
3. Kijk op de werkvloer zelf, hier vindt de waardetoevoeging plaats;
4. Werk met harde informatie, alleen op basis van concrete meetbare gegevens kunnen rationele beslissingen genomen worden.

Vanuit deze standpunten stelt de methode dat er in elke organisatie op drie aspecten moet worden gelet, namelijk voorkomen van verspilling, optimale inspanning en beperken van afwijkingen. Naast deze drie aspecten, beschrijft de methoden vier M's: Mens, machine, materiaal en methode. De veertig vragen die bij deze visgraat naar voren komen, kunnen gebruikt worden als een checklist.

#### **3.4.2. Lean<sup>38</sup>**

De methode Lean is er om vanuit het oogpunt van de klant, alleen die waarde toe te voegen die in de ogen van de klant nodig zijn. Tevens betekent het dat er zo veel mogelijk verspillingen moeten worden onderkend, opgelost en in het vervolg worden voorkomen. Dit uit zich in standaardisatie, korte doorlooptijden en een vergrote flexibiliteit. Het Lean-concept bestaat uit vijf stappen:

1. Wat is de rol van waarde in de ogen van de klant?
2. Ga na waar in jouw eigen proces waarde wordt toegevoegd.
3. Bepaal de verspillingen in het proces en verwijder ze. Zorg voor doorstroming.
4. In plaats van de order het proces in te duwen wordt deze erdoor getrokken.
5. Zorg ervoor dat de verspillingen nooit meer terug kunnen komen in het proces.

#### **3.5. Conclusie**

Logistieke processen en werkwijzen hebben te maken met zowel de interne logistieke inspanning als de externe logistieke prestatie. De leverbetrouwbaarheid, de levercompleetheid en de levertijd, het voorraadniveau, de logistieke kosten en de doorlooptijd in de orderafhandeling staan hierbij centraal. Ook belangrijk is om in de gaten te houden wat de klanten willen, hoe de fysieke goederenstroom er uit ziet, gebalanceerde voorraden, juiste voorraadpunten, inrichten van efficiënte magazijnen, verhogen van de productiviteit en een optimale flexibiliteit. De belangrijkste verbeterprocessen voor een logistiek proces zijn Kaizen en Lean. Hierbij speelt Supply Chain Management een grote rol.

De inkoopfunctie zorgt ervoor dat de juiste producten van de juiste kwaliteit op de juiste tijd op de juiste plaats in de juist hoeveelheden tegen de juiste prijs beschikbaar zijn voor de organisatie. De inkoopfunctie dient er in de eerste plaats voor zorg te dragen dat de materialen en diensten overeenkomstig de wensen van de aanvrager ter beschikking komen. Het inkoopproces binnen een organisatie bestaat uit een aantal fasen van specificeren tot nazorg.

---

<sup>38</sup> Werken met logistiek, pag. 366.

## 4. Logistiek in de praktijk

*Dit hoofdstuk is een weergave van de belangrijkste resultaten van het vergelijkende praktijkonderzoek. Dit vormt de basis voor de gewenste situatie. Er wordt een samenvatting gegeven van de onderzoeksresultaten die in de ziekenhuizen en in de technische bedrijven zijn verkregen.*

### 4.1. Vergelijkend onderzoek

Het vergelijkende praktijkonderzoek heeft plaats gevonden in drie ziekenhuizen en twee technische bedrijven. In het Slotervaartziekenhuis, het Waterland Ziekenhuis en het Zuwe Hofpoort Ziekenhuis zijn interviews gehouden met de hoofden van de technische afdelingen. Bij MM Techniek is gesproken met de Office Manager en bij Imtech Building Services is gesproken met de Unit Manager. De samenvatting van de belangrijkste resultaten staan hieronder beschreven.

### 4.2. Ziekenhuizen

Binnen de drie ziekenhuizen is er onderzoek gedaan naar de processen en werkwijzen op de technische afdelingen en of er verbeterpunten zijn voor de afdeling Gebouwbeheer van het NKI-AVL. De technische afdelingen van de drie onderzochte ziekenhuizen lijken in eerste instantie veel op de afdeling Gebouwbeheer. Er wordt gewerkt met storingsmeldingen, grijpvoorraden en allround monteurs die de storingen kunnen oplossen. Toch zijn er ook een aantal verschillen te herkennen. Met name betreft de procedures en werkwijzen, de communicatie en de verantwoordelijkheden van de werknemers. Dit is in twee van de drie ziekenhuizen erg goed geregeld. Er wordt namelijk gewerkt met handboeken, er vinden regelmatig overleggen plaats op de afdeling, er wordt goed samengewerkt en er zijn duidelijke afspraken met de afdeling Inkoop gemaakt.

Tijdens de interviews zijn er een aantal punten waargenomen die in de andere ziekenhuizen werken en een verbeterd proces geven. Dit zijn mogelijke verbeterpunten voor de afdeling Gebouwbeheer van het NKI-AVL. In het overzicht in de bijlagen<sup>39</sup> is duidelijk te zien wat deze verbeterpunten zijn en de belangrijkste punten staan hieronder:

- Standaardiseren van werkzaamheden;
- Procedures vastleggen in handboeken;
- Betere communicatie door regelmatige werkoverleggen;
- Betere samenwerking met de afdeling Inkoop;
- Afspraken maken met de afdeling Inkoop;
- Afspraken maken met leveranciers van materialen;
- Gewenste voorraad in kaart brengen door middel van een risico analyse;
- Voorraden beheersen en bewaken;
- Optimaal gebruik maken van systemen ter administratie en communicatie;
- Een bepaalde servicegraad hanteren als het gaat om klanttevredenheid;
- Nagaan wie er bestelbevoegd moeten zijn en wie niet.

### 4.3. Technische bedrijven

Ook binnen de technische bedrijven is er onderzoek gedaan naar de processen en werkwijzen in de betreffende bedrijven en of er verbeterpunten

---

<sup>39</sup> Zie bijlage 13: Resultaten externe interviews

zijn voor de afdeling Gebouwbeheer van het NKI-AVL. De twee technische bedrijven zijn gespecialiseerd in werktuigbouwkunde en elektrotechniek. De grootste overeenkomst met Gebouwbeheer binnen het NKI-AVL is dat zij ook technische storingen zo goed en snel mogelijk willen verhelpen en daarbij een hoge klanttevredenheid scoren. Daarvoor hanteren zij wel een andere strategie, procedures en werkwijzen. De twee bedrijven zijn veel bezig met klantgerichtheid, werken volgens vaste procedures, grote verantwoordelijkheid van monteurs en voorraadbeheersing.

Tijdens de interviews zijn er een aantal punten waargenomen die in de technische bedrijven werken en een verbeterd proces geven. Dit zijn mogelijke verbeterpunten voor de afdeling Gebouwbeheer van het NKI-AVL. In het overzicht in de bijlagen<sup>40</sup> is duidelijk te zien wat deze verbeterpunten zijn en de belangrijkste punten staan hieronder:

- Bestelbevoegdheid bepalen van monteurs;
- Bij spoed de mogelijkheid om zelf naar de groothandel te rijden en materialen te kopen;
- Langdurig en preventief onderhoud goed plannen;
- Handboeken hanteren met procedures en werkwijzen;
- Werken met doelstellingen en servicegraden;
- Een klantgerichte werkwijze hanteren;
- De procedures standaardiseren;
- Voorkeursleveranciers voor herhaalbestellingen;
- Voorraden beheersen en bewaken;
- Een professionele Inkoop afdeling;
- Samenwerking met de Inkoop afdeling.

#### **4.4. Conclusie**

Uit het vergelijkende onderzoek blijkt dat er zowel bij de technische afdelingen in de ziekenhuizen als in de technische bedrijven overeenkomsten en verschillen zijn met Gebouwbeheer van het NKI-AVL. Ook zijn er bij alle vijf de organisaties een aantal verbeterpunten waargenomen die daar een verbeterd proces geven. Deze punten bieden de mogelijkheid om een aantal delen binnen het logistieke proces van Gebouwbeheer te optimaliseren. Wellicht zijn ze niet allemaal even goed toepasbaar binnen het NKI-AVL, hier moet in het hoofdstuk Gewenste situatie een keuze in worden gemaakt (in combinatie met de resultaten uit het literatuuronderzoek en het interne onderzoek).

---

<sup>40</sup> Zie bijlage 13: Resultaten externe interviews

## 5. Huidige situatie

*Dit hoofdstuk staat in het teken van de huidige situatie van de afdeling Gebouwbeheer. Aan de hand van de resultaten uit het interne praktijkonderzoek kan de huidige situatie met betrekking tot het logistieke proces in kaart worden gebracht.*

### 5.1. Interne onderzoek

Het interne praktijkonderzoek heeft plaats gevonden op de afdelingen Gebouwbeheer, Inkoop & Logistiek en het Projectbureau. Er zijn in totaal acht interviews afgenomen die ingaan op de processen en werkwijzen van de werknemers en de knelpunten die er spelen op de afdeling Gebouwbeheer. In de bijlagen<sup>41</sup> is een overzicht te zien van deze resultaten. Hieronder staat de huidige situatie omschreven.

### 5.2. Processen en werkwijzen

Het logistieke proces van de materiaalvoorziening is in kaart gebracht door middel van twee flow charts. Er is hiervoor gekozen omdat de flow charts een duidelijk overzicht geven van het logistieke proces van begin tot eind, en de tijd die per schakel gemiddeld besteed wordt. Er zijn twee verschillende processen in kaart gebracht, het eerste proces is wanneer de bon met de storing aan de Gebouwbeheerders wordt gegeven, het tweede proces is wanneer de bon met de storing aan de monteurs wordt gegeven. Deze twee processen zijn in kaart gebracht omdat het logistieke proces hierbij erg belangrijk is en omdat de afdeling iedere dag te maken heeft met deze storingen.

De stappen in het proces wanneer de bon bij de Gebouwbeheerders terecht komt, staan hieronder uitgewekt. De bijbehorende flow chart is op de volgende pagina te zien. Er wordt ook aangegeven wat de gemiddelde tijd (in minuten) is die per schakel besteed wordt. Het gaat hierbij niet om de doorlooptijd maar om de werkelijk besteedde tijd per schakel.

1. Storing komt binnen bij Front Office (FO) via telefoon/intranet/mail (1)
2. De storing wordt in het systeem gezet (3)
3. De bon wordt geprint (1)
4. De Teamleider Uitvoering haalt de bon op (5)
5. De Teamleider Uitvoering bekijkt de storing en maakt een schifting (10)
6. Bonnen gaan naar Gebouwbeheerders (5)
7. Gebouwbeheerders maken een schifting op aandachtsgebied (10)
8. Probleem wordt onderzocht in Gebouw Beheer Systeem wanneer mogelijk (5)
9. Gebouwbeheerders gaan ter plekke kijken wat er aan de hand is (20)
10. Zij lossen het zelf op of geven de bon alsnog door aan de monteurs. Soms is het nodig om een externe firma in te schakelen die de storing verhelpt (20)
11. Wanneer er materialen of onderdelen nodig zijn doen de Gebouwbeheerders een bestelling in SAP-SRM of SAP-BB (zie bestelprocedure) (15)
12. Wanneer ze de bestelling binnenkrijgen gaan de materialen of onderdelen naar de monteurs (30)
13. De storing wordt opgelost (240)
14. Daarna gaat de bon weer naar de FO terug (5)

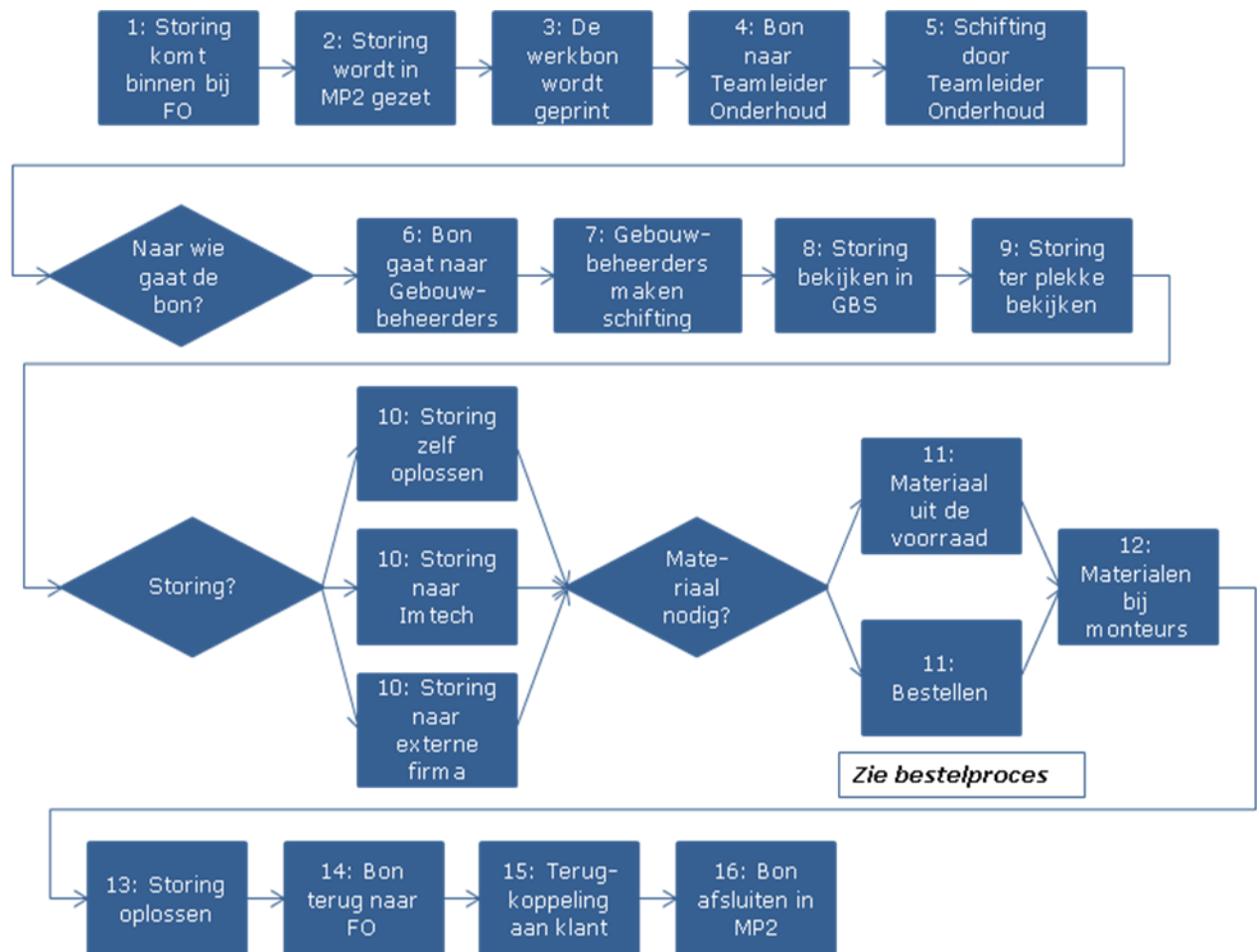
---

<sup>41</sup> Zie bijlage 9: Resultaten interne interviews

15. Er wordt een terugkoppeling naar de klant gegeven door de FO (5)

16. Bon wordt afgesloten in het systeem door de FO (5)

**Totale tijd: 380 minuten (6 uur en 20 minuten)**

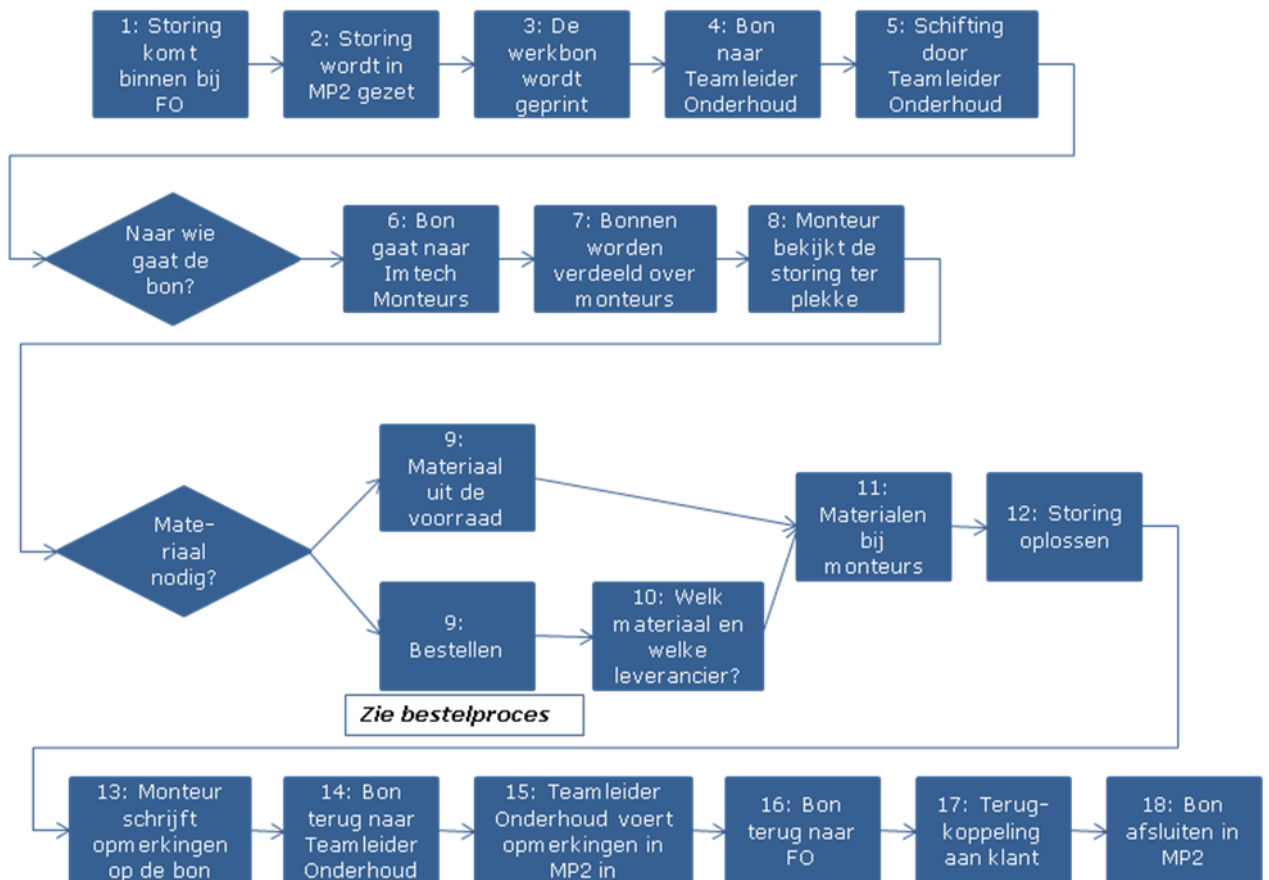


De stappen in het proces wanneer de bon bij de monteurs terecht komt, staan hieronder uitgewekt. De bijbehorende flow chart is op de volgende pagina te zien. Er wordt ook aangegeven wat de gemiddelde tijd (in minuten) is die per schakel besteed wordt. Het gaat hierbij niet om de doorlooptijd maar om de werkelijk besteedde tijd per schakel.

1. Storing komt binnen bij Front Office (FO) via telefoon/intranet/mail (1)
2. De storing wordt in het systeem gezet (3)
3. De bon wordt geprint (1)
4. De Teamleider Uitvoering haalt de bon op (5)
5. De Teamleider Uitvoering kijkt de storing en maakt een schifting (10)
6. De bon komt terecht bij de monteurs (5)
7. De bonnen worden verdeeld over de monteurs door de Teamleider Uitvoering (10)
8. De monteur kijkt ter plekke de storing (20)
9. Om de storing op te lossen worden er zo nodig materialen uit de voorraad gehaald wanneer nodig geven de monteurs hun bestelling door aan de Teamleider Uitvoering (20)

10. De Teamleider Uitvoering zoekt uit wat er precies besteld moet worden en bij welke leverancier. De Teamleider Uitvoering doet zelf de bestellingen of geeft het door aan de FO (45)
11. Wanneer de bestelling binnenkomt, gaat deze samen met de bon naar de juiste monteur (30)
12. De storing wordt opgelost (120)
13. De monteur noteert op de bon de opmerkingen (10)
14. De bon komt weer bij de Teamleider Uitvoering terecht (5)
15. De Teamleider Uitvoering schrijft de opmerkingen in het systeem (10)
16. Daarna gaat de bon weer naar de FO terug (5)
17. Er wordt een terugkoppeling naar de klant gegeven door de FO (5)
18. Bon wordt afgesloten in het systeem door de FO (5)

**Totale tijd: 310 minuten (5 uur en 10 minuten)**



Wanneer er een storing wordt doorgegeven met een hoge prioriteit (spoed), verloopt het proces iets anders. De storing wordt dan door de FO direct doorgebeld aan de Teamleider Uitvoering. Hij zorgt er op zijn beurt voor dat de storing zo snel mogelijk door de monteurs worden opgelost. De medewerkers hebben dan nog steeds te maken met het eventueel bestellen van materialen, wat de doorlooptijd verlengt.

In de bovenstaande processen is de bestelprocedure nog niet meegenomen. Dit komt doordat de aanvragen tot bestellingen door de afdeling Inkoop & Logistiek worden verwerkt. Dit is een apart proces maar wel een belangrijk deelproces van het totale logistieke proces van de materiaalvoorziening. Het bestelproces kan op twee manieren verlopen. Via de internetschil, ook wel SAP-SRM genoemd of via het systeem SAP-BB. De eerste manier gaat via

Inkoop & Logistiek, de tweede manier gaat buiten hen om, bijvoorbeeld bij een spoedbestelling. Beide bestelwijzen staan hieronder uitgewerkt.

*Bestelprocedure via SAP-SRM*

1. Aanvrager voert bestelling in SAP-SRM in
2. Aanvrager kiest artikel, leverancier, prijs, etc.
3. Aanvraag komt in het winkelwagentje
4. Aanvraag wordt gedaan
5. Aanvrager maakt een print van de bestelling en voegt deze bij de werkbbon van de storing
6. De aanvraag komt bij Inkoop & Logistiek terecht, zij pakken de bestelling op en leveren vanuit het centrale magazijn of doen een bestelling bij de leverancier.
7. Na de levertijd komt de bestelling binnen bij de goederenontvangst
8. Inkoop & Logistiek controleert of het aantal colli van de bestelling klopt, aan de hand van een pakbon en een uitdraai uit het systeem
9. De levering wordt meestal diezelfde dag nog naar de betreffende afdeling gebracht maar soms blijft een bestelling één of meerdere dag(en) in het magazijn staan, dan wordt het daarna alsnog naar de afdeling gebracht
10. De bestelling wordt afgeleverd bij de besteller, hij/zij controleert het en tekent ervoor
11. De facturatie verloopt via Inkoop & Logistiek

*Bestelprocedure via SAP-BB*

1. Aanvrager voert bestelling in SAP-BB in
2. Aanvrager kiest artikel, leverancier, prijs, etc.
3. Aanvrager krijgt een ordernummer aan de aanvraag gekoppeld met betrekking tot de bestelling
4. Dit ordernummer gaat direct naar de leverancier
5. De bestelling kan gecontroleerd worden bij de leverancier (telefonisch)
6. De bestelling kan geleverd worden bij de goederenontvangst maar hoeft dit niet per se, het kan ook direct bij Gebouwbeheer worden geleverd. De afdeling Inkoop & Logistiek hoeft er dus niet altijd tussen te zitten
7. De bestelling wordt afgeleverd bij de besteller, hij/zij tekent ervoor
8. De facturatie wordt gekoppeld aan de juiste kostenplaats en verloopt via Gebouwbeheer

Wat duidelijk naar voren komt tijdens het interne onderzoek, is dat het proces en de werkwijzen op verschillende manieren niet optimaal verlopen. Tijdens de interviews wordt duidelijk dat er nagenoeg geen standaardisatie is op de afdeling met betrekking tot processen en werkwijzen. Er heerst een eilandjescultuur onder de medewerkers, iedereen heeft een eigen manier van werken. Daarnaast wordt er geen gebruik gemaakt van handboeken. Dit heeft als gevolg dat de samenwerking en de overdracht van taken niet optimaal verlopen. Er vinden wel werkoverleggen plaats maar hier staat het logistieke proces niet altijd op de agenda. Er is geconstateerd dat de samenwerking tussen Gebouwbeheer en Inkoop & Logistiek aan het verbeteren is, er vindt meer communicatie en overleg plaats. Toch zijn er nog geen duidelijke afspraken met betrekking tot bestellingen, leveringen en levertijden.

### **5.3. Knelpunten**

In de logistieke processen en werkwijzen van de afdeling Gebouwbeheer zijn verschillende knelpunten aan te geven. Deze knelpunten staan hieronder per onderwerp uitgewerkt.

#### **5.3.1. Doorlooptijden**

Het grootste knelpunt in het logistieke proces is de doorlooptijd. Het proces bestaat uit veel verschillende schakels en de doorlooptijd wordt bepaald door de snelheid van handelen per schakel. Bij elke schakel wordt de doorlooptijd dus verlengd. Per storing verschilt dit, daarom is het lastig in kaart te brengen wat de doorlooptijd per storing is. De doorlooptijd van het totale proces wordt ook vertraagd door bonnen die af en toe kwijt raken of erg lang blijven liggen bij een schakel. Een oorzaak hiervan is dat er met het informatiesysteem niet optimaal gewerkt wordt. Een andere oorzaak van de lange doorlooptijd zijn de leveringen van bestellingen. Zie hiervoor paragraaf 5.3.3.

De lange doorlooptijd heeft als gevolg dat snelheid van het afronden van een storing niet altijd gehaald kan worden. Dit betekent dat apparatuur en installaties mogelijk te lang stil staan en dat de interne klant hinder ondervindt en niet altijd tevreden zal zijn. Hierdoor loopt het primaire proces van de organisatie vast.

#### **5.3.2. Voorraadbeheer**

Binnen de afdeling Gebouwbeheer is er een bepaalde voorraad aanwezig maar het is niet bekend welke materialen of onderdelen er op voorraad liggen en in welke hoeveelheden. Er is geen voorraadsysteem wat hiervoor gehanteerd wordt. Ook is er geen medewerker aangesteld die verantwoordelijk voor de voorraad is. Er zijn opslagplaatsen in meerdere gebouwen en er liggen materialen op voorraad waar niets mee wordt gedaan. Wanneer de medewerkers constateren dat een bepaald artikel bijna op is, bestellen zij bij om de voorraad aan te vullen.

Het bovenstaande heeft als gevolg dat er geen zicht is op het voorraadniveau, het is niet bekend of er daadwerkelijk een voorraad nodig is en welke kosten dit met zich mee brengt. Geen goede voorraadbeheersing zorgt voor langere doorlooptijden omdat noodzakelijke artikelen niet aanwezig zijn. Ook leidt geen goede voorraadbeheersing tot hogere voorraadkosten omdat op meerdere plaatsen dezelfde voorraden kunnen liggen waarvan men geen weet heeft.

#### **5.3.3. SAP en bestellingen**

Op de afdeling Gebouwbeheer worden aanvragen van bestellingen gedaan via het systeem SAP. Dit kan op twee manieren. De eerste manier is via SAP-SRM, dit is een aanvraag systeem met een internetschil. De tweede manier is via SAP-BB, dit is bedoeld voor bijzondere bestellingen (bijvoorbeeld met spoed). Wanneer er via SAP-SRM besteld wordt, zijn de medewerkers van Gebouwbeheer afhankelijk van de afdeling Inkoop & Logistiek. Bestellingen hebben lange doorlooptijden en de medewerkers hebben geen zicht en grip meer op de bestelling. Wanneer er via SAP-BB wordt besteld, behoudt de werknemer wel het zicht en de grip op de bestelling en is de doorlooptijd korter. Dit heeft als gevolg dat SAP-BB ook wordt gebruikt wanneer het niet echt nodig is. Daarnaast vinden veel werknemers SAP een onduidelijk en ingewikkeld systeem waar geen optimaal gebruik van kan worden gemaakt.

#### **5.3.4. Samenwerking Inkoop & Logistiek**

De samenwerking tussen Gebouwbeheer en Inkoop & Logistiek gaat steeds beter, er wordt meer besproken en overlegd tussen verschillende medewerkers. Uit het onderzoek blijkt wel dat de samenwerking nog niet optimaal is. Er bestaat nog veel ruis omtrent bestellingen en leveringen en er zijn geen afspraken tussen Gebouwbeheer en Inkoop & Logistiek over bestellingen, leveranciers, levertijden of interne logistiek. Dit zorgt voor onduidelijkheden, verspillingen en langere doorlooptijden.

#### **5.3.5. Leveranciers en levertijden**

De leveranciers waarbij de afdeling Gebouwbeheer besteld, hebben over het algemeen geen contract met de afdeling Inkoop & Logistiek. De leveranciers zijn wel bekend bij Inkoop & Logistiek maar er wordt te weinig besteld om er een contract mee af te sluiten. Dit betekent dat er geen afspraken zijn gemaakt met betrekking tot response- en levertijden. Sommige materialen en onderdelen hebben daardoor lange levertijden, dit hangt af van het soort materiaal en de leverancier. Vooral als het gaat om speciale verzoeken kan de levertijd erg lang zijn, maar ook standaard bestellingen kunnen een lange levertijd hebben. De levertijd verschilt van één week tot drie weken maar in enkele gevallen duurt het wel eens maanden voordat een bestelling wordt geleverd.

#### **5.3.6. Interne leveringen en opslag**

Wanneer er bij de goederenontvangst van Inkoop & Logistiek materialen of onderdelen worden geleverd die door Gebouwbeheer besteld zijn, wordt dit gecontroleerd door de medewerkers van Logistiek (behalve wanneer de aanvrager heeft bepaald dat de bestelling direct bij Gebouwbeheer geleverd kan worden). De controle gaat alleen over het aantal colli, niet over wat er bijvoorbeeld in de doos zit. Wanneer de bestelling overeenkomt met de levering, wordt deze intern verspreid. Het komt voor dat leveringen één of meer dagen in het centrale magazijn blijven staan maar over het algemeen worden leveringen diezelfde dag nog geleverd bij de besteller.

Wanneer de besteller niet aanwezig is, worden de materialen of onderdelen bij iemand anders gebracht of weer mee terug genomen naar het magazijn. Dit betekent dat de bestelling bij Gebouwbeheer niet altijd gecontroleerd wordt en als geleverd wordt gearhiveerd. Daarbij komt dat er geen goede opslagruimte is voor leveringen aan Gebouwbeheer, spullen komen op de gang of in een kantoor te staan. Dit alles heeft als gevolg dat een geleverde bestelling intern niet altijd snel wordt doorgezet. Hierdoor wordt de doorlooptijd langer en kan de storing minder snel worden opgelost.

#### **5.3.7. Interne communicatie en samenwerking**

Binnen de afdeling Gebouwbeheer is het belangrijk dat er goed met elkaar wordt samengewerkt en wordt gecommuniceerd, dit om het proces zo optimaal mogelijk te laten verlopen. Op dit moment zijn er regelmatig werkoverleggen maar dit zorgt niet voor de juiste communicatie en samenwerking in de supply chain. De afdeling heeft te maken met het feit dat de medewerkers niet goed op de hoogte zijn van elkaars taken en verantwoordelijkheden, er is geen juiste overdracht van taken en er is geen structuur of standaardisatie in de werkzaamheden.

#### **5.3.8. Procedures en handboeken**

Op de afdeling Gebouwbeheer is er een handboek aanwezig. Dit handboek is niet meer up to date en wordt door bijna niemand gebruikt. De huidige

procedures en regels zijn dus niet vastgelegd. Dit heeft als gevolg dat er geen juiste inwerkprocedures bestaan en er onderling veel aan elkaar gevraagd moet worden. Daarnaast werkt iedereen op de afdeling op zijn/haar eigen manier waardoor processen verschillend verlopen en er nagenoeg niets is gestandaardiseerd of gestructureerd. Dit heeft logischerwijs gevolgen voor de doorlooptijd en de manier van storing afhandeling.

#### **5.4. Conclusie**

De huidige logistieke processen en werkwijzen binnen Gebouwbeheer bestaan uit veel losse schakels en stappen. Er zijn veel verschillende personen bij betrokken en er is een grote afhankelijkheid van de afdeling Inkoop & Logistiek of processen. Iedere schakel in het totale proces verlengt de doorlooptijd. Er is op dit moment geen sprake van een goedwerkende supply chain omdat de schakels niet goed samenwerken en communiceren. Binnen de processen en werkwijzen zijn er een aantal knelpunten die het totale proces belemmeren en voor verspillingen zorgen. De grootste knelpunten zijn de doorlooptijd, het voorraadbeheer, de samenwerking en de communicatie.

## 6. Gewenste situatie

*Om een onderbouwd advies te kunnen geven zal in dit hoofdstuk de gewenste situatie worden beschreven. Hierin zijn een aantal aspecten meegenomen: het literatuuronderzoek, het interne onderzoek en het vergelijkend onderzoek. De resultaten van deze drie onderdelen, die in hoofdstuk 3, 4 en 5 zijn beschreven, vormen de basis voor de gewenste situatie.*

### 6.1. Literatuuronderzoek

Naar aanleiding van het literatuuronderzoek zijn er een aantal verbeteringen die in de gewenste situatie toegepast kunnen worden. Het is bijvoorbeeld raadzaam om met een logistiek concept te gaan werken. Zo kan de gewenste inrichting van de logistieke functie binnen Gebouwbeheer in kaart worden gebracht. Daarnaast kunnen er logistieke doelstellingen worden opgesteld om het customer service niveau te verhogen, de doorlooptijd te verkorten en de leveringsbetrouwbaarheid en de flexibiliteit te verhogen. Daarnaast dienen de logistieke kosten in kaart te worden gebracht. Zodoende kan er berekend worden welke verspillingen er in de nieuwe situatie weg kunnen worden genomen en wat dat oplevert.

Ook met betrekking tot voorraadbeheer is er in de literatuur het een en ander aan de orde gekomen. Er moet getracht worden om de meest voorkomende knelpunten te voorkomen, zoals geen juist systeem voor voorraadbeheersing, onbetrouwbare voorraadgegevens en onbetrouwbare leveranciers.

In de literatuur staat ook dat er voor een effectieve en efficiënte besturing van de primaire processen een goede coördinatie tussen logistiek en inkoop noodzakelijk is. Wanneer de samenwerking tussen die twee specialismen goed is, kan dat resulteren in kortere lever- en doorlooptijden, lagere voorraden en/of minder afkeur en daarmee uiteindelijk lagere totale kosten.

Niet alleen tussen Gebouwbeheer en Inkoop & Logistiek zal er beter samengewerkt moeten worden. Volgens de literatuur is voor een optimale doorstroom van het logistieke proces, het noodzakelijk dat er in het gehele proces (dus alle schakels) samenwerking plaats vindt. Oftewel: Supply Chain Management.

Om het logistieke proces daadwerkelijk te kunnen verbeteren op de manier waarop het aan alle bovenstaande eisen en wensen voldoet, zal er een verbetermethode toegepast moeten worden. De Kaizen en/of Lean methoden zijn hier geschikt voor omdat door middel van deze methoden aan de hand van een stappenplan de gewenste situatie bereikt kan worden.

### 6.2. Interne onderzoek

Om de knelpunten op te lossen en in het vervolg te voorkomen, zijn er vanuit het interne onderzoek oplossingen en verbeterpunten besproken en onderzocht. Alle geïnterviewden hebben hun eisen en wensen aan kunnen geven tijdens het interview. De belangrijkste punten die aan de orde zijn gekomen, zijn:

- De samenwerking en communicatie op de afdeling Gebouwbeheer kan volgens een aantal medewerkers beter verlopen, hiervoor zijn onder andere (bestaande) formele en informele overleggen geschikt;

- Een aantal medewerkers geven aan dat door het gebruik van handboeken de procedures en werkwijzen gestandaardiseerd kunnen worden;
- Voor de opslag van geleverde materialen dient er een opslaghok beschikbaar te zijn. Zodoende staan de leveringen nergens in de weg en kan iedereen snel zien of zijn/haar bestelling binnen is;
- Er dient een bepaalde grijpvoorraad aanwezig te zijn. Er moet in kaart worden gebracht waar die grijpvoorraad uit bestaat en in welke hoeveelheid dit zal zijn;
- In het informatiesysteem dient er beter gebruik te worden gemaakt van de functie om informatie te wisselen en te communiceren;
- In SAP-SRM is het een gemis dat er geen zicht en grip meer op bestellingen is zodra dit bij Inkoop & Logistiek ligt, dit is wel gewenst;
- Om levertijden te verkorten geven de medewerkers aan dat er wellicht afspraken gemaakt kunnen worden met leveranciers door de afdeling Inkoop.

### **6.3. Vergelijkend onderzoek**

Zowel tijdens het vergelijkende onderzoek in de ziekenhuizen als in de technische bedrijven, zijn belangrijke punten ter sprake gekomen als het gaat om de optimalisatie van het logistieke proces op de afdeling Gebouwbeheer. De weergave van de belangrijkste resultaten van het vergelijkende onderzoek in hoofdstuk 4, is een samenvatting daarvan. Dit externe onderzoek vormt een deel van de basis van de gewenste situatie, deze is hieronder beschreven.

Tijdens de interviews bij zowel de ziekenhuizen als bij de technische bedrijven, zijn verschillende verbeterpunten naar voren gekomen. De belangrijkste verbeterpunten zijn:

- Standaardiseren van procedures en werkzaamheden;
- Handboeken hanteren met procedures en werkwijzen;
- Een bepaalde servicegraad hanteren m.b.t. klanttevredenheid;
- Betere samenwerking met de afdeling Inkoop;
- Nagaan wie er bestelbevoegd moet zijn en wie niet;
- Voorkeursleveranciers voor herhaalbestellingen;
- Voorraden beheersen en bewaken.

Dit betekent dat volgens het externe onderzoek deze zeven punten geïmplementeerd en gehanteerd dienen te worden om het logistieke proces te optimaliseren. Deze punten dragen – net zoals de punten uit het literatuuronderzoek en het interne onderzoek – bij aan de verbetering van de processen en werkwijzen.

### **6.4. Conclusie**

Vanuit het literatuuronderzoek zijn er een aantal punten naar voren gekomen die voor verbeteringen kunnen zorgen binnen het logistieke proces van Gebouwbeheer. Het gaat hierbij vooral om het verminderen van verspillingen door middel van een logistiek concept, logistieke doelstellingen en Supply Chain Management.

Het interne onderzoek op de afdeling Gebouwbeheer heeft voor de gewenste situatie vooral punten opgeleverd zoals het verkorten van de doorlooptijd, de verantwoordelijkheid per persoon bepalen, samenwerking en communicatie verbeteren en duidelijke interne afspraken maken.

De logistieke processen en werkwijzen binnen de drie onderzochte ziekenhuizen en twee onderzochte technische bedrijven, hebben overeenkomsten en verschillen met de manier waar op het bij Gebouwbeheer van het NKI-AVL gaat. De belangrijkste verbeterpunten die geconstateerd zijn, zijn: procedures en werkzaamheden standaardiseren en vastleggen, communiceren, samenwerken en voorraadbeheersing.

De gewenste situatie volgens de literatuur, het interne onderzoek en het vergelijkende onderzoek vormt de basis voor de conclusie en het doen van aanbevelingen.

## 7. Conclusie

*De theorie, de praktijk en de huidige- en gewenste situatie staan in de vorige hoofdstukken beschreven naar aanleiding van het onderzoek. Hierna kan er een conclusie worden getrokken waarbij antwoord wordt gegeven op de probleemstelling.*

De probleemstelling die aan het begin van dit onderzoek is opgesteld, is als volgt:

*"Op welke wijze kunnen de bestaande processen en werkwijzen van de afdeling Gebouwbeheer binnen het Nederlands Kankerinstituut – Antoni van Leeuwenhoek Ziekenhuis (NKI-AVL) geoptimaliseerd worden, zodat de materiaalvoorziening geen knelpunt meer zal vormen in het logistieke proces?"*

Voordat er antwoord op de probleemstelling wordt gegeven, worden de organisatiebeschrijving, de theorie, de praktijk en de huidige- en gewenste situatie geconcludeerd.

### *Organisatiebeschrijving*

Het NKI-AVL levert als internationaal erkend 'comprehensive cancer centre of excellence' in kankerresearch en kankerzorg, een significante bijdrage aan het oplossen van het kankerprobleem in de 21e eeuw. Daarbij zijn voor dit onderzoek de belangrijkste aandachtspunten de kwaliteitsverbetering, de efficiëntieverhoging en governance.

Het veranderprogramma SHIFT binnen de Service Diensten heeft twee uitgangspunten:

- Waarde denken, ofwel niet alleen efficiency op onderdelen moet worden nagestreefd maar de efficiency en effectiviteit van de dienst als totaal dient te worden verbeterd. Ieder onderdeel dient zo ingericht te worden dat het waarde toevoegt aan het totaal van de organisatie.
- De principes van Lean organiseren om zoveel mogelijk de participatie en borging in te brengen en daarnaast vlakke hiërarchie de verbeterde communicatie met medewerkers en klanten te verbreden en verbeteren.

De doelstellingen van SHIFT zijn: processen ontdebellen, vereenvoudigen en beschrijven, 80% van de diensten standaardiseren en vastleggen in SLA's en de samenwerking binnen de SD verbeteren en de afdeling professionaliseren.

De afdeling Gebouwbeheer heeft vanaf 2009 de strategie om de samenwerking te bevorderen, efficiëntie te verbeteren en het algehele kwaliteitsniveau en veiligheidsbesef bij gebruik en beheer van gebouwen te verhogen. Dit kan door optimaal gebruik te maken van de beschikbare expertise van de subafdelingen en door gebruik te maken van een gezamenlijke structuur. De cultuur op de afdeling Gebouwbeheer wordt gekenmerkt door een eilandjescultuur. De medewerkers hebben veel vrijheid van handelen en er is weinig hiërarchie. Daarnaast zijn er weinig regels en procedures vastgelegd en werkt iedere werknemer op zijn/haar eigen manier.

### *Logistiek in theorie*

Er is duidelijk geworden dat logistieke processen en werkwijzen te maken hebben met zowel de interne logistieke inspanning als de externe logistieke

prestatie. De levertijd, de leverbetrouwbaarheid, de levercompleetheid, de logistieke kosten en de doorlooptijd staan hierbij centraal. Daarnaast is het belangrijk om te weten wat de klant wil en hoe de fysieke goederenstroom er uit ziet. Hierbij is het raadzaam om de klantwensen en eisen in kaart te brengen. Verder zijn gebalanceerde voorraden, juiste voorraadpunten, inrichten van een efficiënt magazijn, verhogen van de productiviteit en een optimale flexibiliteit punten die constant in de gaten moeten worden gehouden. Binnen het logistieke proces speelt het inkoopproces een belangrijke rol. De inkoopfunctie moet ervoor zorgen dat de juiste producten van de juiste kwaliteit op de juiste tijd op de juiste plaats in de juist hoeveelheden tegen de juiste prijs beschikbaar zijn voor de organisatie. Belangrijk is om te kijken naar het totale inkoopproces en welke afdelingen en personen verantwoordelijk zijn in de verschillende fasen. Om logistieke processen te verbeteren, kunnen onder andere de verbetermethoden Kaizen en Lean worden toegepast. Hierbij is het noodzakelijk dat Supply Chain Management een belangrijke rol inneemt.

#### *Logistiek in praktijk*

Zowel binnen het onderzoek van de ziekenhuizen en de technische bedrijven zijn er overeenkomsten en verschillen met de afdeling Gebouwbeheer aan de orde gekomen. Ook zijn er verbeterpunten waargenomen in de vijf organisaties. Deze punten bieden de mogelijkheid om een aantal delen binnen het logistieke proces van Gebouwbeheer te optimaliseren. De belangrijkste verbeterpunten die geconstateerd zijn in andere ziekenhuizen, hebben vooral te maken met procedures standaardiseren en vastleggen, communiceren en samenwerken en voorraadbeheersing. Binnen de technische organisaties zijn ook een aantal verbeterpunten aan het licht gekomen, deze hebben vooral te maken met doelstellingen, voorraadbeheer, klantgerichtheid en professionaliteit.

#### *Huidige situatie*

De huidige logistieke processen en werkwijzen binnen Gebouwbeheer bestaan uit veel losse schakels en stappen. Er zijn verschillende personen bij betrokken en er is een grote afhankelijkheid van bepaalde afdelingen en processen. Iedere schakel in het totale proces verlengt de doorlooptijd. Er is op dit moment geen sprake van een interne supply chain omdat de schakels niet goed samenwerken en communiceren. Binnen de processen en werkwijzen zijn er een aantal knelpunten die het totale proces belemmeren en voor verspillingen zorgen. De grootste knelpunten zijn de doorlooptijd, het voorraadbeheer, de samenwerking en de communicatie. Deze huidige situatie voldoet niet aan de visie van het NKI-AVL en ook niet aan de strategie van Gebouwbeheer zelf. Het NKI-AVL wil namelijk het centre of excellence zijn en met een optimale service voor de patiënten werken. Hier kan Gebouwbeheer als afdeling op dit moment niet goed aan bijdragen. De afdeling Gebouwbeheer heeft als missie om samenwerking te bevorderen, efficiëntie te verbeteren en het algehele kwaliteitsniveau en veiligheidsbesef te verhogen. Om dit te bereiken moet er nog het een en ander veranderen want dit is nog niet bereikt. Daarnaast voldoet de huidige situatie niet aan de uitgangspunten van het programma SHIFT omdat er op dit moment niet in waarde wordt gedacht en er niet volgens de principes van Lean wordt gewerkt.

#### *Gewenste situatie*

De gewenste situatie voor de afdeling Gebouwbeheer is op het theorie- en praktijkonderzoek gebaseerd. Vanuit het literatuuronderzoek zijn er een aantal punten naar voren gekomen die voor verbeteringen kunnen zorgen

binnen het logistieke proces van Gebouwbeheer. Het gaat hierbij vooral om het verminderen van verspillingen door middel van een logistiek concept, logistieke doelstellingen en Supply Chain Management. Het interne onderzoek op de afdeling Gebouwbeheer heeft voor de gewenste situatie vooral punten opgeleverd zoals het verkorten van de doorlooptijd, de verantwoordelijkheid per persoon bepalen, samenwerking en communicatie verbeteren en duidelijke interne afspraken maken. Daarnaast zal er een (of meerdere) verbetermethode(n) gekozen dienen te worden om het proces te optimaliseren. Het vergelijkende onderzoek naar de logistieke processen en werkwijzen bij de drie ziekenhuizen en twee technische bedrijven, hebben overeenkomsten en verschillen met de manier waar op het bij Gebouwbeheer van het NKI-AVL gaat. De belangrijkste verbeterpunten die geconstateerd zijn, zijn procedures en werkzaamheden standaardiseren en vastleggen, communiceren, samenwerken en voorraadbeheersing. Deze gewenste situatie zal bijdragen aan de visie van het NKI-AVL en de strategie van de Service Diensten en Gebouwbeheer.

Na de bovenstaande conclusies, kan er een antwoord worden gegeven op de probleemstelling. Om ervoor te zorgen dat de materiaalvoorziening geen knelpunt meer zal vormen in het logistieke proces van Gebouwbeheer, dienen de processen en werkwijzen geoptimaliseerd te worden. Deze optimalisering zet een veranderproces in gang dat betrekking heeft op doorlooptijden verkorten, samenwerking, communicatie, standaardisaties en voorraadbeheer. Binnen deze verandering komen de volgende aspecten aan bod met betrekking tot het logistieke proces:

- Logistiek concept hanteren
- Continue verbeterproces
- Structuur aanbrengen binnen de afdeling
- Communicatie en samenwerking verbeteren bij Gebouwbeheer
- Samenwerking met Inkoop & Logistiek verbeteren
- Werkwijzen en procedures in kaart brengen
- Voorraadbeheersing

De aanbevelingen die bij de conclusie aansluiten, staan in het volgende hoofdstuk verwoord.

## 8. Aanbevelingen

*De conclusie die in het vorige hoofdstuk getrokken is, brengt automatisch aanbevelingen met zich mee. Door middel van deze aanbevelingen wordt de conclusie versterkt en verduidelijkt. De aanbevelingen vormen de basis voor de verandering die de afdeling Gebouwbeheer zal ondergaan om het logistieke proces te optimaliseren.*

Ter verduidelijking staan de aanbevelingen in het onderstaande model uitgebeeld. Daarna worden de aanbevelingen uitgewerkt in volgorde van implementatie en wordt er aangegeven op welk organisatieniveau de aanbeveling plaats moet vinden. Aan het einde van dit hoofdstuk worden een aantal Quick Wins gegeven.



### 8.1. Hanteer een logistiek concept

De eerste aanbeveling is om een logistiek concept te hanteren binnen Gebouwbeheer. Het beste zou zijn om dit in combinatie met de afdeling Inkoop & Logistiek op te stellen. Hierin komt het ontwerp van de gewenste inrichting van het logistieke proces te staan. Er dient een integrale strategie ontwikkeld te worden met betrekking tot de besturing van het logistieke proces, een gecoördineerd stappenplan dient opgezet te worden en een sterk logistiek bewustzijn dient gecreëerd te worden binnen de hele afdeling. Dit alles zal leiden tot het verkorten van de doorlooptijd, de verbetering van de productiviteit en de verhoging van de flexibiliteit. Langdurig en preventief onderhoud kan dan ook beter gepland worden en er kan klantgerichter gewerkt worden. Ook kunnen er doelstellingen opgesteld worden en servicegraden worden bepaald. Dit zal leiden tot hogere klanttevredenheid. Omdat er een nieuw concept ontwikkeld wordt, dient deze aanbeveling op strategisch en tactisch niveau geïmplementeerd te worden. Vanzelfsprekend zal er op operationeel niveau naar gewerkt worden.

## **8.2. Hanteer verbetermethoden**

Om het logistieke proces continue te verbeteren, is het belangrijk om een of meerdere verbetermethode(n) te hanteren. Binnen de afdeling Gebouwbeheer kan er gewerkt worden met een combinatie van de Kaizen en Lean methode.

De Kaizen methode helpt de afdeling om de kwaliteit van het proces en de afdeling zelf te verbeteren. Om dit te realiseren moeten de volgende vijf aspecten in de gaten worden gehouden: teamwork, persoonlijke discipline, betere moreel, kwaliteitscirkels en suggesties voor verbetering. Hier dient op gestuurd te worden door het Hoofd Gebouwbeheer. De volgende vier standpunten uit de Kaizen filosofie zullen centraal moeten staan binnen het verbeterproces van Gebouwbeheer:

1. Mensen zijn het belangrijkste goed in een organisatie;
2. In plaats van het bestraffen van fouten, moet het signaleren hiervan worden beloond;
3. Kijk op de werkvloer zelf, hier vindt de waardetoevoeging plaats;
4. Werk met harde informatie, alleen op basis van concrete meetbare gegevens kunnen rationele beslissingen genomen worden.

Vanuit deze standpunten kan de afdeling op drie verbeteringen letten: voorkomen van verspilling, optimale inspanning en beperken van afwijkingen. Naast deze drie verbeteringen kan er ook nog gebruik worden gemaakt van de vier M's: Mens, machine, materiaal en methode. De veertig vragen die hierbij naar voren komen, kunnen gebruikt worden als een checklist.

De methode Lean vult Kaizen aan omdat er vanuit het oogpunt van de klant wordt gekeken. Hierdoor worden er zoveel mogelijk verspillingen onderkend, opgelost en voorkomen. Dit zal leiden tot kortere doorlooptijden en vergrote flexibiliteit. Het Lean-concept zal in vijf stappen geïmplementeerd kunnen worden bij Gebouwbeheer. Eerst moet er gekeken worden naar de rol van waarde in de ogen van de klant en waar het proces waarde toevoegt. Hierna worden de verspillingen bepaald en verwijderd en wordt er gezorgd voor doorstroming. Een order dient door het proces getrokken te worden in plaats van geduwd en de verspillingen moeten niet meer terug in het proces kunnen komen.

Wanneer de bovenstaande twee verbetermethoden worden toegepast om het proces te optimaliseren en dit ook te waarborgen, zal dit stapsgewijs en op de juiste manier verlopen. Omdat er gewerkt moet worden naar deze verbetermethoden en er hiervoor een plan moet worden opgesteld, dient deze aanbeveling op strategisch niveau geïmplementeerd te worden. Na de implementatie kan er op tactisch en operationeel niveau naar gewerkt worden.

## **8.3. Breng structuur aan op de afdeling Gebouwbeheer**

De derde aanbeveling wordt gegeven om structuur aan te brengen op de afdeling Gebouwbeheer. Door dit te bewerkstelligen, zal ook de structuur in de supply chain van het logistieke proces verbeterd worden. Hier is de afdeling al gedeeltelijk mee bezig maar dit is nog niet afgrond. Om het verloop van het logistieke proces te bevorderen, is het noodzakelijk dat de functies van de verschillende medewerkers omschreven worden in functieomschrijvingen. Hierbij is het belangrijk om de taken, werkzaamheden en verantwoordelijkheden duidelijk te formuleren. Ook is het mogelijk dat meerdere taken in de supply chain samen worden gevoegd in één functie, zodoende zijn er minder procedures nodig. Hierbij is het goed om na te gaan

welke verantwoordelijkheden bij een functie horen. Wanneer bijvoorbeeld de monteurs meer verantwoordelijkheden krijgen, zal het proces sneller verlopen.

Wanneer dit gedaan is, kunnen de werknemers op operationeel niveau hier naar werken en er ook op beoordeeld worden. Op deze manier is het de bedoeling dat de medewerkers verantwoordelijker en taakvolwassener hun werkzaamheden uitvoeren. In combinatie met de vierde aanbeveling, kan er meer structuur worden aangebracht op de afdeling omdat de werkwijzen en procedures gestandaardiseerd worden. Deze aanbeveling dient op strategisch en tactisch niveau geïmplementeerd te worden omdat er structuur in de gehele supply chain moet worden aangebracht. Vanzelfsprekend zal er op operationeel niveau naar gewerkt worden.

#### **8.4. Breng de werkwijzen en procedures in kaart en leg deze vast**

Het vastleggen van de werkwijzen en procedures is binnen dit onderzoek voor een groot deel al gedaan, dus dit kan als opstap gebruikt worden. Wanneer dit gedaan is, moeten zij gestandaardiseerd worden voor iedere werknemer. Zodoende kunnen de verschillende werkwijzen teruggebracht worden zodat iedereen op dezelfde manier de werkzaamheden uitvoert. Het advies is om het bestaande handboek up to date te maken en te verspreiden onder de medewerkers. Natuurlijk moeten alle werknemers dan aan de hand van het handboek gaan werken. Op die manier weten de werknemers ook van elkaar wie welke verantwoordelijkheden en taken heeft en kan er een betere overdracht plaats vinden als dit nodig is. Wanneer het handboek gehanteerd wordt, hoeft er onderling ook minder onnodig overleg plaats te vinden, wat tijd scheelt in het proces. Deze aanbeveling dient op tactisch niveau geïmplementeerd te worden omdat de procedures en werkwijzen in de gehele supply chain in kaart moeten worden gebracht en moeten worden gestandaardiseerd. Op operationeel niveau kan er dan naar gewerkt worden.

#### **8.5. Verbeter de communicatie en samenwerking op de afdeling Gebouwbeheer**

De communicatie en samenwerking op de afdeling Gebouwbeheer dient verbeterd te worden, dit om het proces sneller en beter te laten verlopen. De formele communicatie vindt op dit moment plaats door middel van werkoverleggen. Deze werkoverleggen hoeven niet per se vaker plaats te vinden maar wel effectiever gericht op het logistieke proces. Zodoende zijn de medewerkers goed op de hoogte van elkaars taken en verantwoordelijkheden en de updates die van belang zijn in de supply chain. Hierbij dienen alle werknemers van Gebouwbeheer aanwezig te zijn. De verbetering in communicatie zal zorgen voor de juiste overdracht van taken. Het is belangrijk dat er echt als een team gewerkt wordt en er daadwerkelijk teamwork plaatsvindt<sup>42</sup>. Zodoende kunnen de zes succesbepalende factoren van samenwerken in een team geïmplementeerd worden:

- Heldere doelstellingen;
- Gezamenlijke verantwoordelijkheid;
- Open communicatie;
- Wederzijds respect;
- Flexibel aanpassen;
- Initiatief tonen.

---

<sup>42</sup> Bron: <http://www.twynstraguddekennisbank.nl/tg.htm?ch=def&id=1314>

Wanneer de medewerkers beter met elkaar samenwerken en overleggen, zal dit de doorlooptijd verkorten. Een voorbeeld is om bij bestellingen betere afspraken te maken over wie er besteld en verantwoordelijk is. Het is belangrijk dat alle schakels in de interne supply chain goed samenwerken zodat de logistieke activiteiten tussen en binnen afzonderlijke logistieke schakels op elkaar zijn afgestemd. Zo kunnen de logistieke processen als een geïntegreerd geheel worden bestuurd. Op die manier zorgt Supply Chain Management voor een betere logistieke servicegraad, betere logistieke beheersing, lagere logistieke kosten, door lagere voorraden minder bestelkosten, eenvoudiger procedures en minder improvisatie. Ook deze aanbeveling dient op tactisch niveau geïmplementeerd te worden omdat het gaat om alle communicatie en samenwerkingsstromen in de supply chain. Wanneer dit goed geïmplementeerd is, zal er op operationeel niveau naar gewerkt worden.

#### **8.6. Verbeter de samenwerking met de afdeling Inkoop & Logistiek**

Zoals eerder in het rapport naar voren kwam, is de samenwerking tussen de afdelingen Gebouwbeheer en Inkoop & Logistiek al beter dan vorige jaren. Toch zal er, om het logistieke proces te verbeteren, een nog betere samenwerking moeten komen. Het is noodzakelijk dat er tussen de twee afdelingen meer gecommuniceerd wordt en dat er afspraken worden gemaakt. Dit om de ruis en onduidelijkheid omtrent bestellingen en leveringen bij Gebouwbeheer weg te nemen. Het advies is om afspraken te maken over hoe snel Inkoop aanvragen van bestellingen oppakt en hoe snel zij interne leveringen vanuit het centrale magazijn doorzetten. Daarnaast kan er overlegd worden om afspraken te maken met een aantal grote leveranciers van Gebouwbeheer over response- en levertijden. Dit om de levertijden en dus de doorlooptijd te verkorten.

Ook is het goed om duidelijke afspraken te maken over de bestellingen die door Gebouwbeheer gedaan worden. Het wordt geadviseerd om de bestellingen te laten doen door één of twee medewerker(s). Zo kan er beter overzicht worden gehouden wat er besteld wordt en bij welke leverancier. Dit wordt dan gecentraliseerd. Er moeten vanzelfsprekend afspraken worden gemaakt over wie er dan bevoegd wordt om te bestellen en hoe de bestellingen worden doorgegeven aan die persoon of personen. Daarnaast moeten de afspraken rondom SAP-SRM en SAP-BB duidelijker worden en echt worden nageleefd (hier is het Hoofd Gebouwbeheer al gedeeltelijk mee bezig). Ook dient er gekeken te worden naar mogelijkheden om de bestellingen via SAP-SRM inzichtelijker te maken voor de aanvrager van de bestelling. Zodoende kan de bestelling in de gaten worden gehouden, wellicht inclusief de factuur.

Ook zou het bestelproces sneller verlopen wanneer er één werknemer van Inkoop zal worden aangesteld om de bestellingen voor Gebouwbeheer te doen. Die werknemer zal de contactpersoon zijn voor de aanvragen van bestellingen en dient ervoor te zorgen dat de afspraken nagekomen worden.

Misschien is het een optie om afspraken te maken hoe er gehandeld wordt bij spoedbestellingen: kan er gewerkt worden met voorkeursleveranciers die snelle levertijden hebben of is het mogelijk om zelf naar de groothandel te rijden? Dit zijn belangrijke punten om te bespreken. Deze aanbeveling dient op strategisch niveau geïmplementeerd te worden omdat tussen de hoofden van Gebouwbeheer en Inkoop & Logistiek meer overleg zal plaats vinden en

er afspraken tussen hen worden gemaakt. Vanzelfsprekend zal hier op tactisch en operationeel niveau naar gewerkt worden.

### **8.7. Zorg voor een juist voorraadbeheer**

Op dit moment is er vrijwel niets bekend over de voorraden die aanwezig zijn in het NKI-AVL. Dit is ten nadele van de doorlooptijd in sommige storingsgevallen. Daarom is het belangrijk dat er in kaart wordt gebracht wat er op dit moment op voorraad is en wat daarvan nog geschikt is voor het onderhoud. De rest zal opgeruimd moeten worden.

Daarnaast is het belangrijk om een onderzoek te doen naar de gewenste grijpvoorraad. Dit kan aan de hand van een risico-analyse. Hierbij moet rekening worden gehouden met de artikelen die op voorraad moeten zijn en de hoeveelheden daarvan. Ook is het noodzakelijk om te bepalen hoe groot de voorraad mag zijn en hoe deze voorraad beheerst en bewaakt wordt. Dit onderzoek kan bijvoorbeeld door een tweede- of derdejaars stagiair Facility Management worden gedaan. Mocht er een voorraad gewenst zijn voor materialen en onderdelen, zal er een (klein) voorraadbeheersysteem moeten komen en er zal een medewerker verantwoordelijk worden gesteld voor het magazijn en de voorraden. Naast de grijpvoorraad is het goed om de bestellingen die intern geleverd worden vanuit het magazijn door Logistiek, ook (tijdelijk) een opslagplaats te geven. De bestellingen kunnen in een opslaghok gezet worden, om het vervolgens te controleren en door te zetten naar de juiste persoon.

De bovenstaande aanbevelingen vullen elkaar aan en zullen ervoor zorgen dat de doorlooptijd van het gehele proces verkort zal worden. Dit komt doordat er tussen de verschillende schakels in de supply chain beter wordt samengewerkt en gecommuniceerd. Wanneer de procedures en werkwijzen gestandaardiseerd zijn en iedereen verantwoordelijk is voor zijn/haar taken en zich verantwoordelijk voelt voor het totale proces, zullen er minder bonnen kwijtraken of lang blijven liggen. Daarnaast zullen de bestellingen en leveringen minder lang duren door de strakke afspraken tussen Gebouwbeheer en Inkoop & Logistiek. Dit alles heeft zeer positieve gevolgen voor de afhandeling van storingen en dus de klanttevredenheid. Wanneer de aanbevelingen op de juiste manier geïmplementeerd worden, zal de afdeling Gebouwbeheer optimaal werken door de juiste werkwijzen en procedures. Dit heeft als positief gevolg dat het logistieke proces weinig tot geen knelpunten zal bevatten en dus geoptimaliseerd is.

### **8.8. Bekijk de mogelijkheden met Imtech Building Services**

Naast de interne veranderingen kan er ook gekeken worden of het contract met Imtech wellicht kan worden vernieuwd. Imtech zou een grotere rol kunnen vervullen binnen het logistieke proces. Deze rol wordt hieronder in brede zin omschreven, er kan namelijk op verschillende manieren invulling aan het contract worden gegeven, door Gebouwbeheer zelf.

Imtech Building Services kan een contract met het NKI-AVL aangaan met betrekking tot het technische preventief en correctief onderhoud. Dit contract kan ingevuld worden naar de wensen en eisen van de afdeling Gebouwbeheer. Imtech heeft verschillende soorten contracten met organisaties, het gaat vaak om prestatiegerichte contracten. Bij prestatiegerichte contracten gaat het

vooral om afspraken gericht op Key Performance Indicator (KPI) afspraken. Deze zijn gericht op response- en reparatietijden.<sup>43</sup>

Tussen Imtech en het NKI-AVL kunnen afspraken worden gemaakt gericht op de KPI's. Imtech probeert heel goed te luisteren naar wat de klant wil en laat zich hierdoor leiden. Imtech werkt met leveranciers die hele strakke logistieke systemen hebben. Het proces rondom de bestellingen en leveringen is erg goed geregeld en ondanks dat Imtech in sommige gevallen afhankelijk is van leveranciers, zijn hier geen knelpunten. Dit betekent dat het logistieke proces snellere doorlooptijden kan hebben met betrekking tot storingen.

Op deze wijze kan Imtech een rol spelen in de nieuwe situatie. Hierbij moet het Hoofd Gebouwbeheer, Evert de Jong, natuurlijk wel een nieuw contract overeenkomen met Imtech. Voor dat dit mogelijk is, zal er intern het een en ander in kaart moeten worden gebracht, denk aan de organisatorische-, personele- en financiële consequenties. Er zal een lijn moeten worden getrokken wat er intern wordt geregeld en wat er door Imtech gedaan kan worden.

Het advies is, om eerst de interne verandering door te voeren en vervolgens te kijken welke rol Imtech kan vervullen om het logistieke proces nog meer te optimaliseren. Het is namelijk noodzakelijk om intern eerst alles op orde te hebben en dan te kijken naar mogelijke uitbesteding.

### **8.9. Quick Wins**

Een Quick Win is een snel te behalen, klein resultaat dat wordt ervaren als een verbetering.<sup>44</sup> Met Quick Wins wordt vertrouwen gekweekt en ze werken motiverend. Daarom zijn er ook Quick Wins opgesteld voor de afdeling Gebouwbeheer met betrekking tot het logistieke proces. Deze zijn gebaseerd op de bovenstaande aanbevelingen. De Quick Wins zijn als volgt:

1. Maak een korte termijn planning voor de verandering en zorg dat de werknemers bekend worden met de geplande activiteiten;
2. Bepaal met de input van (sommige) werknemers de uitgangspunten voor het logistieke concept;
3. Stel één werknemer / een aantal werknemers verantwoordelijk voor het updaten van het handboek (met de juiste input);
4. Zorg dat het logistieke proces altijd op de agenda staat van de werkoverleggen.

Wanneer er op de korte termijn naar deze Quick Wins wordt gestreefd, zal er snel resultaat te zien zijn, ook voor de werknemers op de operationele vloer. Dit bevordert het veranderproces.

Het implementatieplan dat bij de aanbevelingen hoort, staat in het volgende hoofdstuk uitgewerkt.

---

<sup>43</sup> Zie bijlage 13: Gespreksverslagen externe interviews

<sup>44</sup> Bron: <http://www.projectleider-worden.nl/tips-voor-projectleiders/quick-wins-snelle-resultaten-in-projecten.htm>

## 9. Implementatieplan

*Om de aanbevelingen op de juiste wijze te implementeren, is er een implementatieplan opgesteld met bijbehorend tijdspad. Hierin worden de verschillende aanbevelingen stap voor stap uitgewerkt. Als laatste is er bij het implementatieplan een stuk toegevoegd over het toepassen van verandermanagement tijdens de verandering.*

| Prio-riteit | Aanbevelingen                 | Termijn en tijdspad                                                   | Acties en werkzaamheden                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Verantwoordelijke(n)                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>    | Hanteer een logistiek concept | Korte termijn: september 2011 – maart 2012                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Bestudeer de theorie over logistieke concepten</li> <li>❖ Bepaal de interne en externe logistieke doelstellingen van de afdeling</li> <li>❖ Bepaal de logistieke aandachtsgebieden</li> <li>❖ Neem beslissingen over de grondvorm, het besturingssysteem en de personele organisatie</li> <li>❖ Schrijf het logistieke concept en deel dit met de medewerkers op de afdeling</li> <li>❖ Zorg ervoor dat het concept nageleefd en gehanteerd wordt</li> </ul> | Het Hoofd Gebouwbeheer zal in samenwerking met een of meerdere medewerker(s) van de afdeling het logistieke concept ontwikkelen. Het is belangrijk dat dit concept gedragen wordt door de gehele afdeling dus het zal in werkoverleggen besproken moeten worden. |
|             |                               | Lange termijn: 2013/2014                                              | Het logistieke concept moet up to date blijven en daarom elk jaar bekeken en waar nodig aangepast worden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Het Hoofd Gebouwbeheer is hier verantwoordelijk voor.                                                                                                                                                                                                            |
| <b>2</b>    | Hanteer verbetermethoden      | Korte en lange termijn: tijdens en na de verandering (2011/2012/2013) | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Bestudeer de verbetermethoden Kaizen en Lean voor het logistieke proces</li> <li>❖ Pas Kaizen en Lean toe op de afdeling Gebouwbeheer en dan met name op het logistieke proces</li> <li>❖ Zorg ervoor dat de verbetermethoden op de juiste wijze doorlopen worden</li> </ul>                                                                                                                                                                                 | Het Hoofd Gebouwbeheer is verantwoordelijk voor het toepassen van verbetermethoden.                                                                                                                                                                              |

|          |                                                             |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                             |                                                                               | ❖ De medewerkers van Gebouwbeheer dienen betrokken te worden bij het hanteren van de verbetermethoden, dan wordt het beste resultaat geboekt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>3</b> | Breng structuur aan op de afdeling Gebouwbeheer             | <p>Korte termijn: oktober – december 2011</p> <p>Lange termijn: 2012/2013</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Herzien de functieomschrijvingen van de medewerkers</li> <li>❖ Zorg ervoor dat de taken, werkzaamheden en verantwoordelijkheden duidelijk omschreven staan per functie</li> <li>❖ De werknemers moeten op de hoogte zijn van hun nieuwe functieomschrijving</li> <li>❖ Zodoende kunnen ze hier op beoordeeld worden</li> <li>❖ Op die manier worden de medewerkers verantwoordelijker en taakvolwassener in het uitvoeren van de werkzaamheden</li> </ul> <p>De functieomschrijvingen moeten up to date blijven en daarom elk jaar bekeken en waar nodig aangepast worden.</p> | <p>Het Hoofd Gebouwbeheer is verantwoordelijk voor het herzien van de functieomschrijvingen. Een aantal omschrijvingen zijn kort geleden al vernieuwd, deze hoeven niet meer herzien te worden. Ook is het de verantwoordelijkheid van het Hoofd Gebouwbeheer om de beoordelingen uit te voeren van de medewerkers van de afdeling.</p> <p>Het Hoofd Gebouwbeheer is hier verantwoordelijk voor.</p> |
| <b>4</b> | Breng de werkwijzen en procedures in kaart en leg deze vast | Korte termijn: oktober - december 2011                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Procedures en werkwijzen in kaart brengen</li> <li>❖ Procedures en werkwijzen standaardiseren</li> <li>❖ Nieuwe procedures en werkwijzen vastleggen in handboek</li> <li>❖ Handboek up to date maken</li> <li>❖ Handboek verspreiden onder werknemers</li> <li>❖ In het werkoverleg meenemen dat iedereen volgens de standaard procedures en werkwijzen moet werken</li> <li>❖ Medewerkers beoordelen op werken naar nieuwe procedures en werkwijzen</li> </ul>                                                                                                                | Het Hoofd Gebouwbeheer zal één of twee werknemers verantwoordelijk moeten stellen voor de acties en werkzaamheden omtrent de standaardisatie en het handboek. Wellicht kan hier een stagiair voor worden aangenomen. Het Hoofd Gebouwbeheer is degene die in het werkoverleg de werknemers overtuigt van het werken met het hand-                                                                    |



|   |                                                             |                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Verbeter de samenwerking met de afdeling Inkoop & Logistiek | <p>Korte termijn: oktober - december 2011</p> <p>Lange termijn: 2012/2013</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Houd regelmatig werkoverleg tussen Gebouwbeheer en Inkoop &amp; Logistiek → Advies is om in het begin één keer in de twee weken te plannen, daarna één keer in de maand.</li> <li>❖ Maak afspraken over hoe snel Inkoop handelt wanneer er een aanvraag tot bestelling binnenkomt</li> <li>❖ Maak afspraken over hoe snel Inkoop de aanvraag daadwerkelijk besteld</li> <li>❖ Maak afspraken over hoe snel de levering intern wordt doorgezet door Logistiek</li> <li>❖ Maak afspraken over voorkeursleveranciers en/of contracten met leveranciers m.b.t. response- en levertijden</li> <li>❖ Maak afspraken over de bestellingen die gedaan worden door Gebouwbeheer (wie is er bestelbevoegd, wie moet de bestelling accorderen, etc.)</li> <li>❖ Maak afspraken over SAP-SRM en SAP-BB en zorg ervoor dat deze nageleefd worden</li> <li>❖ Maak afspraken over hoe te handelen bij spoedbestellingen</li> </ul> <p>De communicatie en samenwerking met de afdeling Inkoop en Logistiek moet doorgezet worden, om de onduidelijkheden en ruis te voorkomen en de goede samenwerking door te zetten.</p> | <p>Het Hoofd Gebouwbeheer en Hoofd Inkoop &amp; Logistiek zijn beide verantwoordelijk voor de verbetering van de samenwerking en communicatie tussen de afdelingen. Zij moeten er voor zorgen dat hun medewerkers de afspraken naleven en hier naar werken.</p> <p>Het Hoofd Gebouwbeheer en Inkoop &amp; Logistiek zijn beide verantwoordelijk hiervoor.</p> |
|---|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|          |                                                      |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>7</b> | Zorg voor een juist voorraad-beheer                  | Korte termijn:<br>januari - juni<br>2012 | <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ Breng in kaart wat er op dit moment op voorraad is en wat hiervan nog bruikbaar is</li> <li>❖ Organiseer een opruimactie om materialen en onderdelen die niet meer bruikbaar zijn op te ruimen</li> <li>❖ Stel iemand verantwoordelijk om een onderzoek te doen naar de gewenste grijpvoorraad. Dit moet aan de hand van een risico-analyse gedaan worden door bijvoorbeeld een tweede- of derdejaars student Facility Management tijdens een stage.</li> <li>❖ Mocht er een voorraad gewenst zijn, zal er een voorraadbeheersysteem moeten komen en een medewerker zal verantwoordelijk gesteld worden voor het magazijn en de voorraden.</li> </ul> | Het Hoofd Gebouwbeheer zal één of twee medewerkers verantwoordelijk moeten stellen voor het in kaart brengen van de huidige voorraad en het opruimen van de niet geschikte voorraad. Verder zal er iemand verantwoordelijk gesteld worden voor het onderzoek naar de gewenste grijpvoorraad (stagiair). |
|          |                                                      | Lange termijn:<br>2013/2014              | Het voorraadbeheer dient op de lange termijn in de gaten te worden gehouden en wellicht worden aangepast.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Het Hoofd Gebouwbeheer is hier verantwoordelijk voor.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>8</b> | Bekijk de mogelijkheden met Imtech Building Services | Lange termijn:<br>2014/2015              | Nadat de voorgaande aanbevelingen geïmplementeerd zijn, is het wellicht goed om met Imtech rond de tafel te gaan en te kijken wat de mogelijkheden zijn voor Imtech om het logistieke proces nog meer te optimaliseren.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Hoofd Gebouwbeheer                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

### *Verandermanagement*

Om de voorgaande aanbevelingen op de juiste manier te implementeren en te bewerkstelligen, zal er verandermanagement moeten worden toegepast. Het verandertraject houdt namelijk in dat de gehele afdeling Gebouwbeheer een andere denk- en werkwijze aan zal moeten nemen. Zoals in de cultuurbeschrijving van Gebouwbeheer duidelijk is geworden, bestaat er op de afdeling nu geen dominante cultuur, eerder een eilandjescultuur. Eigenlijk zal er een cultuurverandering moeten plaats vinden op de afdeling, maar daar is het nu nog te vroeg voor. Eerst moeten de gegeven aanbevelingen geïmplementeerd worden.

Hiervoor zal wellicht een veranderplan geschreven moeten worden om het proces van a-z te regelen. Bij de verandering moet er rekening worden gehouden met de huidige cultuur van de afdeling Gebouwbeheer. Hier moet op ingespeeld worden. Daarnaast zal er hoogstwaarschijnlijk weerstand en tegenzin zijn vanuit de werknemers. De meeste medewerkers zijn bewust van het feit dat het logistieke proces op deze manier niet optimaal is en zijn dus in zekere zin bereid om te veranderen of om hun werkzaamheden aan te passen. Toch zal er altijd weerstand ontstaan omdat er een cultuurverandering nodig is. Deze weerstand kan worden aangepakt wanneer er goede verandertechnieken en juiste communicatie plaatsvindt. Deze weerstand dient te worden voorkomen of weggenomen door een juiste verander- en communicatiemethode. Het is belangrijk dat medewerkers op de hoogte zijn van wat er speelt en welke beslissingen er worden genomen. Vaak is het goed om de medewerkers ook te betrekken in het veranderproces zodat zij kunnen meedenken.

Een compact stappenplan met betrekking tot verandermanagement staat hieronder uitgewerkt:

- Bestudeer de literatuur omtrent verandermanagement;
- Kies een verandermethode die geschikt is voor de afdeling en haar cultuur;
- Schrijf een veranderplan;
- Hanteer dit veranderplan tijdens het gehele verandertraject;
- Betrek de medewerkers van Gebouwbeheer bij de verandering en laat hen meedenken en meewerken.

Er zal door het Hoofd Gebouwbeheer gekeken moeten worden naar de juiste verandermethode voor de afdeling en hoe deze methode het best gehanteerd kan worden. Dit houdt in dat er op een bepaalde manier leiding moet worden gegeven aan de werknemers. Verandermanagement probeert op de veranderingen in te spelen door weerstanden en onduidelijkheden bij de werknemers weg te nemen. Als het goed is, heeft het toepassen van verandermanagement voor de verandering en het personeel veel positieve gevolgen.

## 10. Bedrijfskundige consequenties

*De gegeven aanbevelingen brengen natuurlijk ook bedrijfskundige consequenties met zich mee. Deze worden hieronder uitgewerkt en zijn gesplitst in organisatorische-, personele- en financiële consequenties.*

### 10.1. Organisatorische consequenties

Het implementeren van de aanbevelingen heeft consequenties voor de afdeling Gebouwbeheer met betrekking tot de organisatie van de processen en werkzaamheden. Per aanbeveling zijn hieronder de organisatorische consequenties beschreven.

#### 1. *Hanteer een logistiek concept*

Het hanteren van een logistiek concept betekent voor de afdeling dat zij met doelstellingen en aandachtsgebieden moeten gaan werken. Organisatorisch gezien heeft dit als gevolg dat er op een andere wijze gewerkt gaat worden op de afdeling. Met name door de veranderingen in werkwijzen en procedures zal er in een later stadium ook een cultuurverandering plaats vinden op de afdeling.

#### 2. *Hanteer verbetermethoden*

Deze aanbeveling heeft geen directe organisatorische consequenties.

#### 3. *Breng structuur aan op de afdeling Gebouwbeheer*

Wanneer de structuur verbeterd is ten opzichte van de huidige situatie, zal dit ervoor zorgen dat er een overzichtelijker proces kan plaatsvinden voor de logistiek. De functieomschrijvingen van de medewerkers moeten herzien worden waarbij de taken, werkzaamheden en verantwoordelijkheden duidelijk omschreven staan per functie. Hiervoor is het nodig dat het Hoofd Gebouwbeheer met de Manager Service Diensten overlegt welke organisatorische gevolgen dit heeft. Denk hierbij aan toestemming van de Raad van Bestuur of Ondernemingsraad en randvoorwaarden die gesteld worden aan de functieomschrijvingen.

#### 4. *Breng de werkwijzen en procedures in kaart en leg deze vast*

Het standaardiseren en het vastleggen van de werkwijzen en procedures in handboeken, betekent dat er op de afdeling gewerkt moet gaan worden met het handboek. Dit heeft als gevolg dat de gehele afdeling dezelfde manier heeft om de werkzaamheden uit te voeren. Dit zal zorgen voor standaardisatie en versnelling van het logistieke proces. Het handboek zal binnen de afdeling gehanteerd en nageleefd moeten worden.

#### 5. *Verbeter de communicatie en samenwerking op de afdeling Gebouwbeheer*

Deze aanbeveling heeft geen directe organisatorische consequenties.

#### 6. *Verbeter de samenwerking met de afdeling Inkoop & Logistiek*

Om de samenwerking tussen Gebouwbeheer en Inkoop & Logistiek te verbeteren, zullen zij regelmatig een overleg moeten houden om de updates te bespreken. Dit overleg kan het beste tussen het Hoofd Gebouwbeheer en het Hoofd Inkoop & Logistiek plaats vinden. Er dienen afspraken te worden gemaakt over een aantal onderwerpen, hierdoor wordt er een stukje onduidelijkheid en ruis weggenomen.

### *7. Zorg voor een juist voorraadbeheer*

Wanneer er met een grijpvoorraad gewerkt gaat worden, heeft dit organisatorisch gezien nogal wat gevolgen. Nadat het onderzoek naar de gewenste voorraad heeft plaats gevonden, zal er iemand verantwoordelijk moeten worden gesteld voor het magazijn en de voorraad. Daarnaast zal er waarschijnlijk een voorraadbeheersysteem komen en in samenwerking met Inkoop & Logistiek zal er een efficiënt magazijn moeten worden ingericht. Dit alles kan aan de hand van literatuur en ervaring van het personeel gedaan worden. Het voorraadbeheer zal professioneel aangepakt moeten worden zodat dit het logistieke proces verbeterd.

### *8. Bekijk de mogelijkheden met Imtech Building Services*

Wanneer er met Imtech Building Services gekeken wordt naar de mogelijkheden voor de afdeling Gebouwbeheer, heeft dit geen directe organisatorische consequenties. Mocht er gekozen worden voor een uitgebreider contract met Imtech, veranderen er organisatorisch natuurlijk wel een aantal dingen. Deze punten zullen tegen die tijd in kaart moeten worden gebracht, denk hierbij aan: make or buy beslissingen, verantwoordelijke personen, afspraken in de contracten, enz.

## **10.2. Personele consequenties**

Het implementeren van de aanbevelingen heeft consequenties voor de medewerkers van de afdeling Gebouwbeheer. Per aanbeveling zijn hieronder de personele consequenties beschreven.

### *1. Hanteer een logistiek concept*

Het hanteren van een logistiek concept heeft voor de werknemers van Gebouwbeheer een aantal gevolgen met betrekking tot hun werkzaamheden. Zij zullen gaan werken met doelstellingen en aandachtsgebieden en hierop beoordeeld worden. Ook zullen ze het logistieke concept moeten naleven en wellicht ook initiatief tonen om het concept nog beter te maken. Het concept zal voor iedere werknemer bestemd zijn en gedragen worden.

### *2. Hanteer verbetermethoden*

Wanneer de verbetermethoden Kaizen en Lean geïmplementeerd zijn op de afdeling, zal het logistieke proces continue worden getoetst op een aantal punten. De medewerkers kunnen betrokken worden bij het toepassen van de verbetermethoden en meedenken hoe de methoden het beste gebruikt kunnen worden. Zo zullen zij daadwerkelijk de verbetermethoden gaan hanteren en toepassen en er ook het nut van inzien.

### *3. Breng structuur aan op de afdeling Gebouwbeheer*

Wanneer de nieuwe functieomschrijvingen er zijn, moeten de werknemers op de hoogte worden gebracht van wat daar in staat. Wellicht kunnen de medewerkers al meedenken met het herzien van de omschrijvingen. De medewerkers worden tijdens de jaargesprekken beoordeeld naar aanleiding van de functieomschrijvingen, zij zullen de taken en verantwoordelijkheden van hun functie dus moeten voldoen. Op die manier worden de medewerkers verantwoordelijker en taakvolwassener in het uitvoeren van de werkzaamheden.

### *4. Breng de werkwijzen en procedures in kaart en leg deze vast*

Voor de medewerkers van de afdeling Gebouwbeheer betekent deze aanbeveling dat zij moeten gaan werken met een handboek. Dit handboek is voor hen vrij nieuw en het zal enige tijd kosten voordat iedereen hier mee

werkt. Toch is het noodzakelijk dat al het personeel van de afdeling die enigszins te maken heeft met het logistieke proces, het handboek raadpleegt en zijn/haar werkwijzen en procedures hier op aanpast. De medewerkers kunnen hier ook op beoordeeld worden in het jaargesprek. Naar verloop van tijd zal het handboek als standaard en 'gewoon' gezien worden.

*5. Verbeter de communicatie en samenwerking op de afdeling Gebouwbeheer*

Voor het personeel van Gebouwbeheer betekent deze aanbeveling dat zij beter geïnformeerd worden tijdens werkoverleggen en andere formele communicatie doeleinden. Zij zullen beter op de hoogte zijn van veranderingen en dingen die spelen op de afdelingen. Daarnaast is het ook de bedoeling dat de medewerkers zelf initiatief nemen om beter te communiceren en samenwerken. Zij moeten er voor zorgen dat alle schakels in de supply chain van het logistieke proces een team vormen waarbij teamwork centraal staat.

*6. Verbeter de samenwerking met de afdeling Inkoop & Logistiek*

Een betere samenwerking met de afdeling Inkoop & Logistiek, betekent voor het personeel dat zij zich aan nieuwe afspraken moeten houden en de nieuwe beslissingen die gemaakt worden moeten naleven. Een nog belangrijkere personele consequentie is dat het voor de medewerkers die bestellen, waarschijnlijk inzichtelijker en beter geregeld gaat worden, vooral bij spoedbestellingen. Wat voor een aantal werknemers wellicht wel een nadeel is, is dat niet iedereen meer bestelbevoegd zal zijn. Dit zal worden ingekort tot maximaal twee personen.

*7. Zorg voor een juist voorraadbeheer*

Om het voorraadbeheer op de juiste wijze te kunnen bewerkstelligen, zal er ten eerste een onderzoek gedaan moeten worden naar het voorraadbeheer op de afdeling Gebouwbeheer. Wellicht kan een tweede- of derdejaars stagiaire Facility Management dit doen. Hierna zal er een medewerker van Gebouwbeheer verantwoordelijk worden gesteld voor het magazijn en de voorraad. Hij/zij houdt de voorraden in de gaten en kijkt of alles klopt. Dit kan aan de hand van het voorraadbeheersysteem. Er moet gekeken worden welke functie hier het meest voor geschikt is en het moet haalbaar zijn qua tijd naast de bestaande werkzaamheden. Naast deze verantwoordelijke zal het magazijn en de grijpvoorraad voor de andere medewerkers van Gebouwbeheer ook een nieuwe manier van werken vragen.

*8. Bekijk de mogelijkheden met Imtech Building Services*

Wanneer er met Imtech Building Services gekeken wordt naar de mogelijkheden voor de afdeling Gebouwbeheer, heeft dit geen directe personele consequenties. Mocht er gekozen worden voor een uitgebreider contract met Imtech, veranderen er natuurlijk wel een aantal dingen met betrekking tot het personeel. Deze punten zullen tegen die tijd in kaart moeten worden gebracht, denk hierbij aan: make or buy beslissingen, intern personeel, afspraken in de contracten, enz.

### **10.3. Financiële consequenties**

Omdat de aanbevelingen die gegeven zijn, vooral te maken hebben met het verkorten van de doorlooptijd van het proces, kunnen zij niet in directe kosten uitgedrukt worden. Het verkorten van de doorlooptijd is de essentie van dit onderzoek gebleken dus dit is het belangrijkste. De financiën in de huidige situatie zijn niet in kaart gebracht omdat dit buiten de scope van het

onderzoek valt. Hierdoor is het moeilijk te bepalen wat precies de kosten en baten zijn van de gegeven aanbevelingen.

Wat erg belangrijk is, is dat na het implementeren van de aanbevelingen, meerdere verspillingen zijn weggenomen. Ook kan er bespaard worden op voorraadkosten en bestelkosten. Het wegnemen van deze verspillingen en kosten zorgt er indirect voor dat er minder kosten gemaakt worden tijdens het gehele logistieke proces. Het feit dat er in het ondersteunende proces (in dit geval op de afdeling Gebouwbeheer) minder kosten worden gemaakt, is een erg sterk punt. Het gevolg hiervan is namelijk dat er in het primaire proces van de organisatie (het ziekenhuis en de research) indirect meer geld te besteden is.

Naast de bovenstaande baten dient er rekening te worden gehouden met de extra kosten die het opzetten van een voorraadbeheersysteem met zich mee brengen. Een uitgangspunt is, dat deze kosten zich binnen een bepaalde periode hebben terug gewonnen door middel van een efficiënt magazijn, een juiste voorraadbeheersing en snellere doorlooptijden.

De kosten die wel in kaart gebracht kunnen worden, zijn de directe handlingskosten van het totale logistieke proces. Het is bekend hoe lang het proces gemiddeld duurt per schakel in de huidige situatie, dit is in kaart gebracht in hoofdstuk 5: De huidige situatie. Wanneer de aanbevelingen geïmplementeerd zijn, zullen de schakels in de supply chain veranderen. Ook de tijd per schakel in het proces zal korter zijn dan in de huidige situatie. Er is naar aanleiding van de aanbevelingen met het Hoofd Gebouwbeheer overlegd, hoe deze nieuwe situatie er mogelijk uit kan komen te zien. Daarbij heeft de verbetermethode Lean een belangrijke rol gespeeld. Er is getracht om vanuit het oogpunt van de klant te kijken en zoveel mogelijk verspillingen te voorkomen. Er is een nieuwe situatie bedacht en dit proces is hieronder in kaart gebracht. In de realiteit zal de situatie er wellicht anders uit zien, dit moet blijken tijdens de implementatie van de aanbevelingen.

Hieronder staan zowel de huidige situatie als de nieuwe situatie beschreven. Zodoende kan er gekeken worden naar het verschil van de directe handlingskosten tussen beide. Als voorbeeld is de situatie gebruikt van het logistieke proces van een storing die naar de monteurs wordt doorgezet. De stappen van de huidige situatie staan hieronder uitgewerkt, hierbij wordt ook aangegeven wat de gemiddelde tijd (in minuten) is die per schakel besteed wordt. Het gaat hierbij niet om de doorlooptijd maar om de werkelijk besteedde tijd per schakel.

1. Storing komt binnen bij Front Office (FO) via telefoon/intranet/mail (1)
2. De storing wordt in het systeem gezet (3)
3. De bon wordt geprint (1)
4. De Teamleider Uitvoering haalt de bon op (5)
5. De Teamleider Uitvoering bekijkt de storing en maakt een schifting (10)
6. De bon komt terecht bij monteurs (5)
7. De bonnen worden verdeeld over de monteurs door de Teamleider Uitvoering (10)
8. De monteur bekijkt ter plekke de storing (20)
9. Om de storing op te lossen worden er zo nodig materialen uit de voorraad gehaald wanneer nodig geven de monteurs hun bestelling door aan de Teamleider Uitvoering (20)

10. De Teamleider Uitvoering zoekt uit wat er precies besteld moet worden en bij welke leverancier. De Teamleider Uitvoering doet zelf de bestellingen of geeft het door aan de FO (45)
11. Wanneer de bestelling binnenkomt, gaat deze samen met de bon naar de juiste monteur (30)
12. De storing wordt opgelost (120)
13. De monteur noteert op de bon de opmerkingen (10)
14. De bon komt weer bij de Teamleider Uitvoering terecht (5)
15. De Teamleider Uitvoering schrijft de opmerkingen in het systeem (10)
16. Daarna gaat de bon weer naar de FO terug (5)
17. Er wordt een terugkoppeling naar de klant gegeven door de FO (5)
18. Bon wordt afgesloten in het systeem door de FO (5)

**Totale tijd: 310 minuten (5 uur en 10 minuten)**

In de nieuwe situatie zal dit proces er mogelijk op deze manier uit zien:

1. De storing komt binnen bij de Front Office (FO) via telefoon/intranet/mail (1)
2. De storing wordt in het systeem gezet en meteen doorgezet naar de monteur (4)
3. De monteur ziet de melding van de storing en gaat deze bekijken (30)
4. Om de storing op te lossen worden er zo nodig materialen uit de voorraad gehaald of besteld (15)
5. De storing wordt opgelost (120)
6. De monteur noteert in het systeem de opmerkingen en handelt de storing technisch af (10)
7. De FO zien de opmerkingen in het systeem staan en geeft een terugkoppeling aan de klant (5)
8. De FO handelt de bon administratief af in het systeem (5)

**Totale tijd: 190 minuten (3 uur en 10 minuten)**

Het verschil in daadwerkelijke tijd per schakel tussen de huidige en nieuwe situatie is twee uur. Er is bekend hoe veel het uurloon bedraagt van één fte, namelijk: € 35, -. Ook is bekend hoeveel storingen er gemiddeld op jaarbasis binnenkomen bij Gebouwbeheer, namelijk 7.200<sup>45</sup>. Als er van deze gegevens wordt uitgegaan, kan er een berekening worden gemaakt hoeveel directe handlingskosten er bespaard worden met betrekking tot het logistieke proces.

| Handlingkosten besparing op jaarbasis |   |                   |
|---------------------------------------|---|-------------------|
| Besparing per storing in uren         |   | 2                 |
| Besparing per storing in geld         | € | 70,00             |
| Besparing op jaarbasis                | € | <b>504.000,00</b> |

Wanneer er aan de hand van de aanbevelingen de juiste slagen worden gemaakt op de afdeling om het proces te optimaliseren, kan er op jaarbasis een bedrag van € 504.000 worden bespaard alleen al aan directe handlingskosten. De overige besparingen kunnen in kaart worden gebracht na de implementatie van de aanbevelingen, door te kijken waar er verspillingen zijn weggenomen.

<sup>45</sup> Bron: Evert de Jong: Hoofd Gebouwbeheer

## Bronnenlijst

### **Geïnterviewden intern (in functie)**

- Gebouwbeheerder (3x)
- Teamleider Uitvoering
- Teamleider Imtech
- Medewerker Front Office
- Hoofd Inkoop & Logistiek
- Medewerker Projectbureau

### **Geïnterviewden extern (in functie)**

- Hoofd Technische Dienst Slotervaartziekenhuis
- Hoofd Technische Zaken Waterland Ziekenhuis
- Hoofd Technische Zaken Zuwe Hofpoort Ziekenhuis
- Office Manager MM Techniek
- Unit Manager Imtech Building Services

## Literatuuropgave

### Boeken

- Albronda, B.J. en Gelderman C.J.: Professioneel inkopen. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten, 3<sup>e</sup> druk, 2007, ISBN: 978 90 01 70024 9.
- Baarda B. en Goede M. de: Basisboek Methoden en Technieken. Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwantitatief onderzoek. Stenfert Kroese, 4<sup>e</sup> druk, 2006. ISBN: 978 90 207 3315 0.
- Baarda B., Goede M. de en Teunissen, J.: Basisboek Kwalitatief onderzoek. Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek. Stenfert Kroese, 2<sup>e</sup> druk, 2005. ISBN: 978 90 207 3179 8.
- Dam, N. van en Marcus, J.: Een praktijkgerichte benadering van Organisatie en Management. Wolters-Noordhoff BV, Groningen/Houten, 5<sup>e</sup> druk, 2005. ISBN: 978 90 01 210274.
- Doorewaard, H. en Verschuren, P.: Het ontwerpen van een onderzoek. Boom Lemma uitgevers, 4<sup>e</sup> druk, 2007. ISBN: 978 90 5931 496 2.
- Goor, A.R. van en Visser, H.M.: Werken met logistiek. Op weg naar supply chain management. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten, 5<sup>e</sup> druk, 2008. ISBN: 978 90 01 70682 1.
- Michels, W.J.: Communicatie handboek. Wolters-Noordhoff BV, Groningen/Houten, 2<sup>e</sup> druk, 2006. ISBN: 978 90 01 58749 9.
- Verwoerd, W.: Inleiding Logistiek. Boom Onderwijs, 4<sup>e</sup> druk, 2006. ISBN: 978 90 8506 298 1.

### Internetsites

- Website van het NKI-AVL (20/5/2011)  
<http://www.nki.nl>
- Website voor projectleiders (20/5/2011)  
<http://www.projectleider-worden.nl>

### Interne Rapporten NKI-AVL

- Jaardocumenten 2009
- Visiedocument Gebouwbeheer

### Overig

- Bouter R.F.: Handleiding schriftelijke rapportage. Haagse Hogeschool, Academie voor Facility Management, 2008-2009.
- Kempen P. en Keizer J.: Competent afstuderen en stagelopen. Wolters-Noordhoff BV, Groningen/Houten, 3<sup>e</sup> druk, 2006. ISBN: 978 90 01 46824 8.